

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 Hidrogen	12
3.2 <i>Hydrogen Storage</i>	14
3.3 Adsorpsi	17
3.3.1 Jenis-Jenis Adsorpsi	18
3.3.2 Parameter yang Mempengaruhi Daya Adsorpsi	20
3.3.3 Isoterm Adsorpsi	20
3.3.4 Model Isoterm Langmuir	21
3.3.5 Model Isoterm Freundlich	22
3.3.6 Model Isoterm BET	22
3.4 Adsorben	25

3.4.1 Karbon Berpori	27
3.4.2 Karbon Aktif	28
3.5 Karakterisasi	30
3.5.1 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	30
3.5.2 <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR) <i>Spectroscopy</i>	32
3.5.3 <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM)	34
3.5.4 Brunauer-Emmett-Teller (BET) <i>Surface Area</i>	35
3.5.5 Barrett-Joyner-Halenda (BJH) Metode Analisis Diameter Pori	36
3.5.6 <i>Thermogravimetric Analysis</i> (TGA)	38
3.6 KOH (Kalium Hidroksida)	39
3.7 Mg(OH) ₂ (Magnesium Hidroksida).....	41
BAB IV METODE PENELITIAN	42
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	42
4.2 Alat dan Bahan Penelitian	42
4.2.1 Alat.....	42
4.2.2 Bahan	42
4.3 Skema Penelitian	43
4.4 Tahap Pelaksanaan Penelitian	43
4.4.1 Persiapan Arang Batok Kelapa	43
4.4.2 Aktivasi Kimia.....	44
4.4.3 Dehidrasi	44
4.4.4 Aktivasi Fisika	45
4.4.5 Penetralan.....	45
4.5 Karakterisasi Karbon Aktif	45
4.5.1 XRD	45
4.5.2 FTIR.....	46
4.5.3 BET	46
4.5.4 SEM	47
4.5.5 Analisis Proksimat	47
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
5.1 Hasil Preparasi Karbon Aktif	49
5.2 Analisis Proksimat Arang Asli	52

5.3 Analisis Hasil Uji BET <i>Surface Area</i>	53
5.4 Analisis Hasil Uji FTIR	55
5.5 Analisis Hasil Uji XRD	58
5.6 Analisis Hasil Uji Morfologi SEM	60
BAB VI PENUTUP	62
6.1 Kesimpulan	62
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	69