



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Material silika mesopori SBA-15	5
II.1.2 Metode sintesis SBA-15	7
II.1.3 Pemanfaatan abu sekam padi sebagai prekursor silika	9
II.1.4 Pengaruh rasio surfaktan : silika	11
II.1.5 Pengaruh waktu sonikasi	12
II.1.6 Modifikasi SBA-15 dengan APTMS	13
II.1.7 Metode karakterisasi	15
II.2 Perumusan Hipotesis	20
II.2.1 Perumusan hipotesis I	20
II.2.2 Perumusan hipotesis II	20
II.2.3 Perumusan hipotesis III	21



II.2.4 Rancangan penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
III.1 Bahan	23
III.2 Alat	23
III.3 Prosedur	23
III.3.1 Ekstraksi silika dari sekam padi	24
III.3.2 Sintesis SBA-15 dengan variasi volume natrium silikat	24
III.3.3 Sintesis SBA-15 dengan variasi waktu sonikasi	24
III.3.4 Modifikasi SBA-15 dengan APTMS	25
BAB IV PEMBAHASAN	26
IV.1 Ekstraksi dan Karakterisasi Silika dari Sekam Padi	26
IV.1.1 Karakterisasi silika dari sekam padi dengan FTIR	26
IV.1.2 Karakterisasi silika dari sekam padi dengan XRD	27
IV.2 Sintesis SBA-15 dengan Variasi Volume Natrium Silikat	28
IV.2.1 Karakterisasi dengan FTIR	28
IV.2.2 Karakterisasi dengan SAXS	28
IV.2.3 Karakterisasi dengan TEM	29
IV.2.4 Karakterisasi dengan GSA	30
IV.3 Sintesis SBA-15 dengan Variasi Waktu Sonikasi	38
IV.3.1 Karakterisasi dengan FTIR	38
IV.3.2 Karakterisasi dengan SAXS	39
IV.3.3 Karakterisasi dengan TEM	40
IV.3.4 Karakterisasi dengan GSA	44
IV.4 Modifikasi APTMS pada SBA-15	48
IV.4.1 Karakterisasi SBA-15 termodifikasi APTMS dengan FTIR	48
IV.4.2 Karakterisasi SBA-15 termodifikasi APTMS dengan SAXS	49



BAB V KESIMPULAN	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	56