



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN PROMOVENDUS	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxii
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	3
I.3. Keaslian Penelitian	5
I.4 Manfaat Penelitian.....	6
I.5 Tujuan Penelitian.....	6
I.6 Lingkup Disertasi	7
Pustaka.....	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	12
II.1 Smektit dan Smektit Terpillar	12
II.2 Smektit Terpillar Oksida Aluminium.....	16
II.3 Katalisis Oleh Smektit Terpillar.....	20
II.4 Katalis TiO ₂ dan ZrO ₂	28
Pustaka.....	35
BAB III. LANDASAN TEORI, HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	41
III.1 Landasan Teori dan Hipotesis.....	41
III.2 Rancangan Penelitian	43
III.3 Karakterisasi Katalis.....	46
III.4 Penentuan Sifat Keasaman Padatan.....	54
Pustaka.....	56
BAB IV. PILARISASI MONTMORILLONIT DAN SAPONIT DENGAN Al₂O₃	58
IV.1 Pengantar.....	58
IV.2 Metode Penelitian.....	60
IV.3 Hasil dan Pembahasan.....	64
IV.3.1 Identifikasi Montmorillonit dan Saponit.....	64
IV.3.2 Pilarisasi Montmorillonit dan Saponit.....	69



IV.3.3 Efek Jumlah Mmol Al Terhadap Massa Lempung Dalam Interkalasi Dan Metode Kalsinasi.....	74
IV.4 Transformasi Al ₁₃ dan Stabilitas Termal Lempung Terpillar.....	97
IV.5 Kesimpulan	103
Pustaka.....	104

BAB V. AKTIVITAS KATALITIK MONTMORILLONIT DAN SAPONIT TERPILAR Al₂O₃

V.1 Pengantar.....	108
V. 2 Metode Penelitian	110
V.2.1 Bahan Penelitian.....	110
V.2.2 Jalannya Penelitian.....	111
V.2.3. Uji Aktivitas Katalis.....	111
V.3 Hasil Dan Pembahasan.....	113
V.3.1 Sifat Keasaman Permukaan.....	113
V.3.2 Aktivitas Katalitik Material.....	120
V.3.2.1 Aktivitas Katalitik pada Reaksi Esterifikasi	120
V.3.2.2 Aktivitas Katalitik pada Reaksi Hidroksilasi Fenol.....	128
V.4 Kesimpulan.....	136
Pustaka.....	137

BAB VI. DISPERSI TITANIA DAN ZIRKONIA KE DALAM SMEKTIT TERPILAR OKSIDA ALUMINIUM

VI.2 Metode Penelitian.....	144
VI.2.1 Bahan dan Alat.....	144
VI.2.2 Jalannya Penelitian.....	145
VI.3 Hasil Dan Pembahasan.....	146
VI.3.1 Dispersi Titania.....	146
VI.3.2 Efek temperatur kalsinasi terhadap struktur dan pembentukan partikel TiO ₂	175
VI.3.3 Efek Matriks Smektit Terpillar Al ₂ O ₃	179
VI. 4. Kesimpulan.....	207
Pustaka.....	209

BAB VII. SIFAT FOTOKATALITIK TiO₂ DAN ZrO₂ TERDISPERSI PADA MONTMORILLONIT DAN

SAPONIT TERPILAR Al₂O₃	213
VII.1 Pengantar.....	213
VII.2 Metode Penelitian.....	215
VII.2.1 Bahan dan Alat.....	215
VII.2.2 Jalannya Penelitian	216
VII.3 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	216



VII.3.1 Keberartian Aktivitas Fotokatalitik.....	216
VII.3.2 Kinetika Fotodegradasi MB.....	229
VII. 3.3 Hubungan Parameter Fisikokimiawi Titania Terdispersi Terhadap Aktivitas Fotodegradasi	237
VII.3.4 Penggunaan Kembali Katalis.....	242
VII.4 Kesimpulan	243
Pustaka.....	244
BAB VIII. SIFAT KATALITIK TiO₂ DAN ZrO₂ TERDISPERSI PADA MONTMORILLONIT DAN SAPONIT TERPILAR Al₂O₃.....	247
VIII.1 Pengantar	247
VIII.2 Metode Penelitian.....	249
VIII. 2.1 Bahan Penelitian.....	249
VIII.2.2 Jalannya Eksperimen.....	249
VIII.3 Hasil dan Pembahasan.....	251
VIII.3.1 Aktivitas katalitik pada reaksi hidroksilasi fenol.....	251
VIII.3.2 Aktivitas katalitik pada reaksi reduksi NO ₂	257
VIII. 4. Kesimpulan.....	261
Pustaka.....	262
BAB IX. KESIMPULAN DAN SARAN.....	265
IX.1 Kesimpulan	265
IX.2 Saran	266