

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.2.1 Tujuan umum	3
I.2.2 Tujuan khusus	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Zirkonia tersulfatasi sebagai katalis asam padat heterogen	4
II.1.2 Titania tersulfatasi sebagai katalis asam padat heterogen	5
II.1.3 Minyak kelapa kualitas rendah	7
II.1.4 Esterifikasi	8
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	10
II.2.1 Perumusan Hipotesis I	10
II.2.2 Perumusan Hipotesis II	10
II.2.3 Perumusan Hipotesis III	10
II.2.4 Rancangan Penelitian	11
BAB III METODE PENELITIAN	13
III.1 Bahan	13
III.2 Peralatan	13
III.3 Prosedur Kerja	13
III.3.1 Preparasi katalis SO ₄ /ZrO ₂	13
III.3.2 Preparasi katalis SO ₄ /TiO ₂	14
III.3.3 Uji keasaman katalis SO ₄ /ZrO ₂ dan SO ₄ /TiO ₂	14
III.3.4 Preparasi minyak kelapa kualitas rendah	15
III.3.5 Esterifikasi menggunakan katalis SO ₄ /ZrO ₂ dan SO ₄ /TiO ₂	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
IV.1 Karakterisasi katalis asam padat heterogen SO ₄ /ZrO ₂	17
IV.1.1 Karakterisasi katalis menggunakan FTIR dan uji keasaman	17

IV.1.2	Karakterisasi katalis menggunakan XRD	21
IV.1.3	Karakterisasi katalis menggunakan SEM-EDX	22
IV.1.4	Karakterisasi katalis menggunakan SAA	23
IV.2	Karakterisasi katalis asam padat heterogen SO_4/TiO_2	24
IV.2.1	Karakterisasi katalis menggunakan FTIR dan uji keasaman	24
IV.2.2	Karakterisasi katalis menggunakan XRD	27
IV.2.3	Karakterisasi katalis menggunakan SEM-EDX	29
IV.2.4	Karakterisasi katalis menggunakan SAA	30
IV.3	Esterifikasi menggunakan katalis SO_4/ZrO_2 dan SO_4/TiO_2	31
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	38
V.1	Kesimpulan	38
V.2	Saran	38
	DAFTAR PUSTAKA	39
	LAMPIRAN	44