

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Keaslian Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.1.1 Minyak Jelantah.....	6
2.1.2 Biodiesel.....	8
2.1.3 Produksi Biodiesel dari Minyak Jelantah.....	11
2.1.4 Katalis Padat pada Produksi Biodiesel.....	13
2.1.5 Katalis $\gamma-Al_2O_3$ .....	15
2.1.6 Kinetika Reaksi Transesterifikasi.....	16
2.2 Landasan Teori.....	17
2.3 Hipotesis.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Bahan Penelitian.....	20
3.2 Alat Penelitian.....	20
3.3 Variabel Penelitian.....	21
3.4 Cara Penelitian.....	21
3.4.1 Preparasi Katalis.....	21
3.4.2 Preparasi Minyak Jelantah.....	21

3.4.3	Preparasi Bioetanol .....	21
3.4.4	Produksi Biodiesel .....	22
3.5	Analisis Hasil .....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		23
4.1	Karakterisasi Katalis .....	23
4.1.1	Analisis BET .....	23
4.1.2	Analisis Morfologi dan Unsur.....	23
4.1.3	Analisis XRD .....	25
4.2	Analisis Bahan Baku .....	25
4.3	Pengaruh Perbandingan Pereaksi .....	26
4.4	Pengaruh Konsentrasi Katalis .....	28
4.5	Pengaruh Suhu Reaksi.....	29
4.6	Kajian Kinetika Reaksi Transesterifikasi.....	30
4.7	Analisis Kualitas Biodiesel .....	35
4.8	Penggunaan Kembali Katalis .....	37
BAB V PENUTUP.....		38
5.1	Kesimpulan .....	38
5.2	Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA .....		39