

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR NOTASI	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Kebaharuan Penelitian	4
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Studi Literatur	8
2.1.1. Gliserol Sebagai Biomassa Terbarukan	8
2.1.2. Produksi Propilen Glikol dari Gliserol: Jalur Reaksi dan Tantangan Proses	9
2.1.3. Peran Logam Aktif Katalis dalam Reaksi APR–CTH.....	10
2.1.4. Peran Material Penyangga dalam Stabilitas dan Aktivitas Katalis.....	12
2.2. Landasan Teori.....	13
2.2.1. Mekanisme Reaksi APR–CTH pada Konversi Gliserol menjadi Propilen Glikol	13
2.2.2. Peran Situs Aktif Katalis dalam Menentukan Jalur Reaksi	16
2.2.3. Pendekatan <i>Mixture Design</i> untuk Optimasi Komposisi Katalis.....	17
2.2.4. Tantangan Stabilitas dan Reusabilitas Katalis pada Sistem APR–CTH.	20
2.2.5. Pemodelan Kinetika Reaksi APR–CTH Menggunakan Mekanisme LHHW	21
2.3. Hipotesis	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25

3.1.	Gambaran Umum Penelitian.....	25
3.2.	Bahan dan Alat Penelitian	25
3.2.1.	Bahan Penelitian	25
3.2.2.	Peralatan karakterisasi produk dan katalis	25
3.2.3.	Rangkaian Alat Penelitian	26
3.3.	Variabel Penelitian.....	26
3.4.	Metodologi Penelitian.....	26
3.4.1.	Pemilihan Material Penyangga Katalis.....	28
3.4.2.	Optimasi komposisi Logam Aktif Katalis	29
3.4.3.	Uji Reusabilitas Katalis	31
3.4.4.	Kajian Kinetika Reaksi	31
3.5.	Karakterisasi Produk Hasil Reaksi	32
3.6.	Karakterisasi Katalis	32
3.7.	Jadwal Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		35
4.1.	Pemilihan Material Penyangga Katalis.....	35
4.2.	Optimasi Komposisi Katalis APR-CTH.....	38
4.2.1.	Pengaruh impregnasi logam aktif terhadap karakteristik katalis	38
4.2.2.	Peran impregnasi logam tunggal terhadap situs aktif katalis.....	41
4.2.3.	Efek sinergis sistem logam biner dan terner terhadap situs aktif katalis	44
4.2.4.	Korelasi jenis katalis terhadap performa katalitik dalam hidrogenolisis gliserol	46
4.2.5.	Optimasi multi-parameter pada komposisi logam aktif katalis	49
4.3.	Reusabilitas Katalis.....	51
4.4.	Kajian Kinetika Reaksi	52
4.4.1.	Identifikasi peran situs aktif dalam reaksi APR-CTH	52
4.4.2.	Analisis termodinamika dan kinetika reaksi	53
4.5.	Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		60
5.1.	Kesimpulan	60
5.2.	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN		70