

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konversi sitronelal menjadi mentol.....	4
2.2 Metode MAOS (<i>Microwave Assisted Organic Synthesis</i>).....	6
BAB III. DASAR TEORI	
3.1 MAOS (<i>Microwave Assisted Organic Synthesis</i>).....	7
3.2 Platina (Pt).....	9
3.3 Katalis ZrO ₂ -Montmorillonit.....	10
3.4 Sitronelal.....	12
3.5 Mentol.....	13
3.6 <i>Surface Area Analyzer</i> (SAA) Metode BET.....	14
3.7 <i>x-Ray Diffraction</i> (XRD).....	16
3.8 <i>Scanning Electron Microscope-Electron Dispersive Spectroscopy</i> (SEM-EDS).....	18
3.9 <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR).....	18
3.10 <i>Gas Chromatography</i> (GC).....	19

3.11 Hipotesis	20
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1 Alat dan Bahan Penelitian	21
4.1.1 Alat Penelitian	21
4.1.2 Bahan Penelitian	22
4.2 Prosedur Penelitian	22
4.2.1 Preparasi katalis Pt/ZrO ₂ -montmorillonit.....	22
4.2.2 Uji Keasaman Katalis Pt/ZrO ₂ -montmorillonit	23
4.2.3 Uji Aktivitas Katalis Pt/ZrO ₂ -montmorillonit	23
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Preparasi katalis Pt/ZrO ₂ -montmorillonit.....	25
5.2 Karakterisasi katalis Pt/ZrO ₂ -montmorillonit.....	27
5.2.1 Karakterisasi menggunakan x-Ray Diffraction (XRD).....	27
5.2.2 Karakterisasi menggunakan SAA metode BET	28
5.2.3 Karakterisasi menggunakan SEM-EDS.....	31
5.2.4 Karakterisasi menggunakan FTIR	33
5.3 Uji aktivitas katalis Pt/ZrO ₂ -montmorillonit	36
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	46
6.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sifat-sifat fisik dari sitronelal.....	12
Tabel 2. Sifat-sifat fisik dari mentol	14
Tabel 3. Data luas permukaan spesifik rata-rata diameter pori dan volume total pori dari Pt/ZrO ₂ -montmorillonit.....	29
Tabel 4. Hasil analisis EDS material katalis	33
Tabel 5. Identifikasi komponen senyawa standar	42
Tabel 6. Identifikasi komponen senyawa dalam sampel.....	42
Tabel 7. Hasil perhitungan konversi sitronelal dan selektivitas katalis Pt/ZrO ₂ -montmorillonit terhadap isopulegol dan mentol	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Range frekuensi radiasi gelombang mikro.....	8
Gambar 2. Struktur lempung montmorillonit.....	11
Gambar 3. Struktur sitronelal.....	12
Gambar 4. Struktur mentol.....	13
Gambar 5. Pendekatan isoterm adsorpsi BET.....	15
Gambar 6. Teori difraksi sinar-X.....	17
Gambar 7. Difraktogram katalis ZrO_2 -montmorillonit (atas) dan Pt/ZrO_2 - Montmorillonit (bawah).....	27
Gambar 8. Struktur rumah kartu.....	30
Gambar 9. Representasi struktur katalis Pt/ZrO_2 -montmorillonit.....	30
Gambar 10. Grafik isoterm adsorpsi-desorpsi gas N_2 oleh katalis Pt/ZrO_2 - montmorillonit.....	31
Gambar 11. Hasil analisis SEM katalis Pt/ZrO_2 -montmorillonit dengan perbesaran 500x.....	32
Gambar 12. Kurva EDS katalis Pt/ZrO_2 -montmorillonit.....	32
Gambar 13. Spektrum inframerah ZrO_2 -montmorillonit.....	34
Gambar 14. Spektrum inframerah katalis Pt/ZrO_2 -montmorillonit.....	34
Gambar 15. Mekanisme reaksi sitronelal menjadi isopulegol dengan katalis Pt/ZrO_2 -montmorillonit.....	37
Gambar 16. Mekanisme reaksi hidrogenasi isopulegol menjadi mentol.....	37
Gambar 17. Kromatogram GC sitronelal standar.....	39
Gambar 18. Kromatogram GC isopulegol standar.....	39
Gambar 19. Kromatogram GC mentol standar.....	40

Gambar 20. Kromatogram GC sampel katalis Pt/ZrO₂-montmorillonit dengan waktu iradiasi 10 menit..... 40

Gambar 21. Kromatogram GC sampel katalis Pt/ZrO₂-montmorillonit dengan waktu iradiasi 15 menit..... 41

Gambar 22. Kromatogram GC sampel katalis Pt/ZrO₂-montmorillonit dengan waktu iradiasi 20 menit..... 41

