

## DAFTAR ISI

<b>TESIS</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	<b>6</b>
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 Potensi limbah sarung tangan lateks laboratorium sebagai bahan baku pembuatan bahan bakar fraksi gasolin	6
II.1.2 Konversi limbah sarung tangan lateks laboratorium menjadi gasolin melalui <i>pirolisis-hydrotreatment</i>	7
II.1.3 Pemanasan berbantuan gelombang mikro sebagai teknologi konversi limbah sarung tangan lateks menjadi bahan bakar gasolin	11
II.1.4 Logam nikel, molibdenum, dan nikel–molibdenum sebagai katalis untuk <i>hydrotreatment</i>	14
II.1.5 <i>Zeolite Socony Mobil-5 (ZSM-5)</i> sebagai material pendukung katalis	17
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	19
II.2.1 Perumusan hipotesis I	19
II.2.2 Perumusan hipotesis II	20
II.2.3 Perumusan hipotesis III	22
II.2.4 Rancangan penelitian	23

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>25</b>
III.1 Bahan Penelitian	25
III.2 Peralatan Penelitian	25
III.3 Prosedur Penelitian	25
III.3.1 Pirolisis limbah sarung tangan lateks berbantuan gelombang mikro	25
III.3.2 Sintesis katalis ZSM-5 terimpregnasi logam nikel, molibdenum, dan nikel–molibdenum	27
III.3.3 Aplikasi katalis untuk hydrotreatment berbantuan gelombang mikro produk cair pirolisis limbah sarung tangan lateks laboratorium menjadi gasolin	28
III.3.4 Uji reusability dan regenerasi katalis terbaik	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>30</b>
IV.1 Pirolisis Limbah Sarung Tangan Lateks Laboratorium menjadi Gasolin	30
IV.1.1 Karakterisasi TGA/DTG limbah sarung tangan lateks laboratorium	30
IV.1.2 Penentuan daya pirolisis gelombang mikro dalam menghasilkan <i>yield</i> gasolin tertinggi	31
IV.1.3 Penentuan waktu pirolisis gelombang mikro dalam menghasilkan <i>yield</i> gasolin tertinggi	34
IV.2 Karakterisasi Katalis	37
IV.2.1 Analisis kristalinitas katalis menggunakan XRD	37
IV.2.2 Analisis gugus fungsional katalis menggunakan FTIR	40
IV.2.3 Uji keasaman katalis menggunakan NH <sub>3</sub> –TPD	44
IV.2.4 Karakterisasi sifat tekstural katalis menggunakan SAA	47
IV.2.5 Analisis morfologi dan kandungan unsur pada katalis menggunakan SEM–EDX	50
IV.2.6 Analisis keadaan unsur pada katalis menggunakan XPS	54
IV.3 Aplikasi katalis untuk <i>hydrotreatment</i> produk cair pirolisis limbah sarung tangan lateks laboratorium menjadi gasolin	56
IV.3.1 Identifikasi katalis dengan aktivitas katalitik optimum	56
IV.3.2 Penentuan waktu iradiasi dan daya gelombang mikro menggunakan katalis NiMo/ZSM-5 dalam menghasilkan <i>yield</i> gasolin tertinggi	59
IV.3.3 Pengujian <i>reusability</i> dan regenerasi katalis NiMo/ZSM-5	62

IV.4 Evaluasi produk gasolin	68
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>78</b>
V.1 Kesimpulan	78
V.2 Saran	78
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>92</b>