

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>x</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	<b>5</b>
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Proses <i>hydrotreatment</i> minyak nabati untuk produksi bioavtur	5
II.1.2 Katalis bifungsional Ni/ZSM-5	7
II.1.3 Metode sintesis katalis heterogen	9
II.1.4 <i>Refined, bleached, deodorized palm oil</i> sebagai bahan baku produksi <i>biofuel</i>	11
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	12
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	12
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	13
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	13
II.2.4 Rancangan penelitian	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>16</b>
III.1 Bahan Penelitian	16
III.2 Alat Penelitian	16
III.3 Prosedur Penelitian	16
III.3.1 Preparasi katalis Ni/Z A dan Ni/Z MW	16
III.3.2 Pengujian aktivitas dan stabilitas katalitik	17
III.3.3 Pengujian distilasi fraksinasi	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>21</b>
IV.1 Analisis Komposisi Kimia RBDPO	21
IV.2 Karakterisasi Katalis	22
IV.2.1 Analisis spektra FTIR	22
IV.2.2 Analisis difraktogram XRD	24
IV.2.3 Analisis morfologi dan komposisi unsur	26
IV.2.4 Analisis spektra XPS	29
IV.2.5 Analisis sifat tekstural dan porositas	31
IV.2.6 Analisis keasaman katalis dengan NH <sub>3</sub> -TPD	34

IV.3 Aplikasi Katalis dalam Proses <i>Hydrotreatment</i> RBDPO	36
IV.3.1 Uji aktivitas katalis	36
IV.3.2 Uji selektivitas katalis	38
IV.4 Uji Stabilitas dan Analisis Deaktivasi Katalis	44
IV.4.1 Kinerja katalis Ni/Z MW setelah penggunaan berulang	44
IV.4.2 Analisis deaktivasi katalis	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>56</b>
V.1 Kesimpulan	56
V.2 Saran	56
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>64</b>