

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	1
HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING .....	3
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	4
KATA PENGANTAR.....	5
DAFTAR GAMBAR.....	7
DAFTAR TABEL.....	9
DAFTAR SIMBOL .....	11
INTISARI.....	12
ABSTRACT .....	13
BAB I.....	14
PENDAHULUAN.....	14
1.1. Latar Belakang .....	14
1.2. Rumusan Masalah.....	17
1.3. Keaslian Penelitian.....	17
1.4. Tujuan Penelitian .....	20
1.5. Manfaat Penelitian .....	20
BAB II .....	21
TINJAUAN PUSTAKA .....	21
2.1. Tinjauan Pustaka .....	21
2.1.1. Metode Pembentukan Katalis Ni/H-ZSM-5.....	21
2.1.2. Karakteristik Katalis Nikel Teremban Zeolite ZSM-5 .....	23
2.1.3. Karakteristik <i>Green Diesel</i> .....	28
2.1.4. Mekanisme Reaksi Pembentukan <i>Green Diesel</i> dari Asam Palmitat .....	29
2.1.5. Uji Kinerja Katalis Ni/H-ZSM-5.....	33
2.1.6. Model Kinetika Pembentukan <i>Green Diesel</i> dari Asam Palmitat.....	33
2.2. Landasan Teori.....	37
2.2.1. Metode Impregnasi untuk Sintesis Katalis dan Karakteristik Ni/H-ZSM-5 .....	37
2.2.2. Aspek yang Mempengaruhi Kinerja Katalis Ni/H-ZSM-5 .....	41
2.2.3. Karakteristik Produk Cair Menentukan Performance Katalis .....	43
2.2.4. Penentuan Model Kinetika Pembentukan <i>Green Diesel</i> dari Asam Palmitat.....	45
2.3. Hipotesis .....	54

<b>BAB III.....</b>	<b>55</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>55</b>
<b>3.1. Bahan Penelitian.....</b>	<b>55</b>
<b>3.2. Alat Penelitian .....</b>	<b>55</b>
<b>3.3. Penerapan Variabel.....</b>	<b>55</b>
<b>3.3.1. Variabel Tetap .....</b>	<b>55</b>
<b>3.3.2. Variabel Bebas.....</b>	<b>56</b>
<b>3.3.3. Variabel Terikat .....</b>	<b>56</b>
<b>3.4. Metode Penelitian.....</b>	<b>56</b>
<b>3.4.1. Sintesis Katalis Nikel dengan Metode <i>Simple Incipient Wetness Impregnation</i> .....</b>	<b>56</b>
<b>3.4.2. Reaksi Pembentukan <i>Green Diesel</i> dari Asam Palmitat .....</b>	<b>57</b>
<b>3.5. Karakterisasi Fisis.....</b>	<b>57</b>
<b>3.5.1. Penentuan <i>Acid Site</i> pada Katalis .....</b>	<b>57</b>
<b>3.5.2. Penentuan Struktur Fisik Katalis dan <i>Support</i>-nya .....</b>	<b>58</b>
<b>3.5.3. Penentuan <i>Surface Area</i> pada Katalis .....</b>	<b>58</b>
<b>3.5.4. Penentuan Kadar Nikel dan Struktur Kristal di Katalis.....</b>	<b>58</b>
<b>3.5.5. Analisis Produk yang Dihasilkan .....</b>	<b>59</b>
<b>3.5.5.1. Analisis dengan GC-MS.....</b>	<b>59</b>
<b>3.5.5.2. Analisis dengan GC-FID.....</b>	<b>60</b>
<b>BAB IV .....</b>	<b>61</b>
<b>4.1. <i>Temperature Program Desorption</i> (TPD) untuk Penentuan <i>Acid Site</i> .....</b>	<b>61</b>
<b>4.2. Penentuan Struktur Fisik Katalis Ni/H-ZSM-5 Menggunakan FE-SEM .....</b>	<b>63</b>
<b>4.3. Penentuan <i>Surface Area</i>, Ukuran Pori, dan Volume Pori Katalis Menggunakan BET Analyzer .....</b>	<b>65</b>
<b>4.4. Derajat Kristalinitas Katalis yang Telah Disintesis Menggunakan X-Ray Diffraction.....</b>	<b>68</b>
<b>4.5. Hasil Analisis Produk Cair.....</b>	<b>68</b>
<b>4.5.1. Hasil Analisis Produk Cair dengan GC-MS .....</b>	<b>68</b>
<b>4.5.2. Hasil Analisis Produk Cair dengan GC-FID .....</b>	<b>72</b>
<b>4.6. Kinetika Pembentukan Green Diesel dari Katalis Ni 25%/H-ZSM-5.....</b>	<b>74</b>
<b>4.7. Kesetimbangan Reaksi Pembentukan Green Diesel dari Asam Palmitat.....</b>	<b>81</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>84</b>