

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| PRAKATA | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| INTISARI | xi |
| ABSTRACT | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1 Latar Belakang | 1 |
| I.2 Tujuan Penelitian | 4 |
| I.3 Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS | 5 |
| II.1 Tinjauan Pustaka | 5 |
| II.1.1 Biogasolin dari minyak goreng bekas | 5 |
| II.1.2 Hidrorengkah minyak goreng bekas menjadi biogasolin | 7 |
| II.1.3 Zirkonia tersulfatasi sebagai katalis heterogen | 8 |
| II.1.4 Zirkonia tersulfatasi dan teremban logam Ni | 11 |
| II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian | 13 |
| II.2.1 Perumusan hipotesis 1 | 13 |
| II.2.2 Perumusan hipotesis 2 | 14 |
| II.2.3 Rancangan penelitian | 14 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| III.1 Bahan | 17 |
| III.2 Peralatan | 17 |
| III.3 Prosedur Penelitian | 17 |
| III.3.1 Sintesis $Zr(OH)_4$ | 17 |
| III.3.2 Sintesis katalis SO_4/ZrO_2 | 18 |
| III.3.3 Sintesis katalis SO_4/ZrO_2 termodifikasi logam Ni | 18 |
| III.3.4 Hidrorengkah minyak goreng bekas | 19 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 20 |
| IV.1 Karakterisasi Material Katalis | 20 |
| IV.1.1 Karakterisasi material dengan <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR) | 20 |
| IV.1.2 Karakterisasi material dengan <i>X-ray Diffractometer</i> (XRD) | 22 |
| IV.1.3 Analisis keasaman material dengan metode Gravimetri | 25 |
| IV.1.4 Analisis dengan <i>Simultaneous Thermal Analyzer</i> | 29 |
| IV.1.4 Karakterisasi material dengan <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM) | 32 |

| | | |
|-----------------------|---|-----------|
| IV.2 | Hidrorengkah Minyak Goreng Bekas | 35 |
| IV.2.1 | Penentuan katalis dan suhu hidrorengkah | 35 |
| IV.2.2 | Uji aktivitas katalis dalam pembentukan produk cair | 37 |
| IV.2.3 | Analisis selektivitas katalis terhadap produk fraksi gasolin | 38 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 41 |