

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 Katalis | 5 |
| II.1.2 Logam Ni dan Mo sebagai promotor | 8 |
| II.1.3 Gamma alumina ($\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$) sebagai pengemban | 9 |
| II.1.4 Reaksi hidrorengkah | 12 |
| II.1.5 Potensi limbah ban bekas sebagai bahan bakar | 13 |
| II.1.6 Kandungan senyawa dalam minyak hidrorengkah ban (MHB) | 16 |
| II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian | 18 |
| II.2.1 Perumusan hipotesis 1 | 18 |
| II.2.2 Perumusan hipotesis 2 | 18 |
| II.2.3 Perumusan hipotesis 3 | 19 |
| II.2.4 Rancangan penelitian | 20 |

| | | |
|----------------|---|----|
| BAB III | METODE PENELITIAN | 22 |
| III.1 | Bahan | 22 |
| III.2 | Peralatan | 22 |
| III.3 | Prosedur Penelitian | 22 |
| III.3.1 | Preparasi katalis | 22 |
| III.3.2 | Karakterisasi katalis | 23 |
| III.3.3 | Aplikasi katalis dalam hidrorengkah limbah ban | 24 |
| BAB IV | HASIL DAN PEMBAHASAN | 28 |
| IV.1 | Karakterisasi Katalis | 28 |
| IV.1.1 | Uji keasaman katalis dan kandungan logam | 28 |
| IV.1.2 | Uji kristalinitas katalis menggunakan XRD | 30 |
| IV.1.3 | Karakterisasi morfologi katalis menggunakan TEM | 32 |
| IV.2 | Uji Aktivitas Hidrorengkah Limbah Ban Bekas | 36 |
| IV.2.1 | Hidrorengkah termal | 36 |
| IV.2.2 | Hidrorengkah katalitik | 38 |
| IV.2.3 | Selektivitas katalis | 43 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 51 |
| V.1 | Kesimpulan | 51 |
| V.2 | Saran | 51 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 52 |
| | LAMPIRAN | 59 |