

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 | 3 |
| I.3 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS | 4 |
| II.1 Tinjauan Pustaka | 4 |
| II.1.1 Minyak jarak | 4 |
| II.1.2 Karbon mesopori dari kayu merbau sebagai pengemban katalis | 6 |
| II.1.3 Katalis logam/pengemban untuk hidrorengkah | 7 |
| II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian | 9 |
| II.2.1 Perumusan hipotesis 1 | 9 |
| II.2.2 Perumusan hipotesis 2 | 9 |
| II.2.3 Rancangan penelitian | 10 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 12 |
| III.1 Bahan | 12 |
| III.2 Peralatan | 12 |
| III.3 Prosedur Penelitian | 12 |
| III.3.1 Preparasi kayu | 12 |
| III.3.2 Sintesis karbon mesopori dan karakterisasi | 13 |
| III.3.3 Preparasi dan karakterisasi katalis Ni/karbon mesopori | 13 |
| III.3.4 Uji keasaman karbon dan katalis | 13 |
| III.3.5 Hidrorengkah minyak jarak | 14 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 16 |
| IV.1 Sintesis Karbon Mesopori dan Karakterisasinya | 16 |
| IV.1.1 Karakterisasi karbon mesopori dengan FTIR | 16 |
| IV.1.2 Analisis porositas material dengan <i>Gas Sorption Analyzer</i> (GSA) | 18 |
| IV.1.3 Karakterisasi karbon mesopori dengan SEM | 20 |
| IV.1.4 Karakterisasi karbon mesopori dengan XRD | 21 |
| IV.2 Impregnasi Logam pada Karbon Mesopori dan Karakterisasinya | 22 |

| | |
|--|----|
| IV.2.1 Karakterisasi katalis Ni/Karbon mesopori dengan (FTIR) | 22 |
| IV.2.2 Karakterisasi Ni/C800 dan Ni/RC800 dengan XRD | 24 |
| IV.2.3 Uji keasaman katalis dengan gravimetri | 25 |
| IV.2.4 Karakterisasi Ni/C800 dan Ni/RC800 dengan SEM-EDS <i>mapping</i> | 25 |
| IV.2.5 Analisis pengembanan logam pada karbon mesopori dengan GSA | 28 |
| IV.3 Hidrorengkah Minyak Jarak | 30 |
| IV.3.1 Uji aktivitas katalis dalam pembentukan produk cair | 30 |
| IV.3.2 Analisis selektivitas katalis terhadap produk cair dengan GC-MS | 31 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 35 |
| V.1 Kesimpulan | 35 |
| V.2 Saran | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA | 36 |
| LAMPIRAN | 38 |