

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Batasan Masalah | 4 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Rumput Gajah (<i>Pennisetum Purpureum</i>) | 5 |
| 2.2 Silika | 7 |
| 2.3 Zeolit | 8 |
| 2.4 Zeolit ZSM-11 | 13 |
| 2.5 Templat Organik | 14 |
| 2.6 Instrumentasi | 15 |
| 2.6.1 <i>X-ray Diffraction (XRD)</i> | 15 |
| 2.6.2 Spektroskopi <i>Fourier Transform Infra Red (FT-IR)</i> | 17 |
| 2.6.3 <i>Transmission Electron Microscopy (TEM)</i> | 20 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 22 |
| 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian | 22 |
| 3.2 Bahan, Alat, dan Instrumentasi | 22 |
| 3.3 Prosedur | 23 |
| 3.3.1 Sintesis Silika dari Rumput Gajah | 24 |
| 3.3.2 Sintesis Zeolit ZSM-11 | 25 |
| 3.3.3 Karakterisasi Zeolit ZSM-11 | 26 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 27 |
| 4.1 Ekstraksi Silika | 27 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2 Sintesis Zeolit ZSM-11 | 28 |
| 4.3 Karakterisasi Zeolit ZSM-11 | 30 |
| 4.3.1 Karakterisasi <i>X-ray Diffraction</i> (XRD) | 30 |
| 4.3.2 Karakterisasi <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FT-IR) | 32 |
| 4.3.3 Karakterisasi <i>Transmission Electron Microscopy</i> (TEM) | 34 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 36 |
| 5.1 Kesimpulan | 36 |
| 5.2 Saran | 36 |
| DAFTAR PUSTAKA | 37 |
| SUBJEK INDEKS | 41 |
| LAMPIRAN A | 42 |
| LAMPIRAN B | 44 |
| LAMPIRAN C | 45 |
| LAMPIRAN D | 46 |
| LAMPIRAN E | 50 |
| RIWAYAT HIDUP PENULIS | 53 |

