DAFTAR ISI

Halaman Judul i

Halaman Pengesahan ii

Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme iii

Motto Hidup iv

Halaman Persembahan v

Kata Pengantar vi

Intisari viii

Abstract ix

Daftar Isi x

Daftar Gambar xii

Dafar Tabel xiii

Daftar Lampiran xiv

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 4

1.3 Tujuan Penelitian 4

1.4 Manfaat Penelitian 5

BAB II DASAR TEORI **6**

2.1 Zeolit Mordenit 6

2.2 Rhodamin B 7

2.3 *X-Ray Diffraction* (XRD) 9

2.4 *Fourier-Transform Infrared Spectroscopy* (FTIR) 10

2.5 *Surface Area Analyzer* (SAA) 12

BAB III TINJAUAN PUSTAKA 15

3.1 Hipotesis 15

BAB IV METODE PENELITIAN 17

4.1 Alat dan Bahan 17

4.2 Preparasi Sampel 18

4.3 Cara Kerja Penelitian 18

4.4 Uji Karakteristik pada Serbuk Mordenit 19

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 20

5.1 Metakaolinasi 21

5.2 Dealuminasi Metakaolin 21

5.3 Sintesis Mordenit 22

5.4 *X-Ray Diffraction (*XRD) 25

5.5 *Surface Area Analyzer* (SAA) 26

5.6 Degradasi rhodamin B 28

BAB VI KESIMPULAN 32

6.1 Kesimpulan 32

6.2 Saran 32

DAFTAR PUSTAKA 33

LAMPIRAN 36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur kimia senyawa rhodamin B 8

Gambar 2. Difraksi Sinar-X.....10

Gambar 3. Spektrum XRD zeolit alam Malang.....15

Gambar 4. Alat reaktor fotodegradasi 19

Gambar 5. Spektra Perbandingan bilangan gelombang hasil karakterisasi FTIR kaolin, metakaolin, mordenit 24

Gambar 6. Difaktogram XRD Kaolin dan Mordenit hasil sintesis.....26

Gambar 7. Grafik isotherm adsorpsi mordenit hasil sintesis.....27

Gambar 8. Mekanisme fotodegradasi rhodamin B 39

Gambar 9. Grafik perbandingan % fotodegradasi dengan % adsorpsi.....30

Gambar 10. Skema ilustrasi mekanisme adsorpsi rhodamin B pada suatu material 31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan bilangan gelombang hasil karakterisasi FTIR kaolin, metakaolin, mordenit 25

Tabel 2. Data luas permukaan spesifik, volume pori dan ukuran pori mordenit 27

Tabel 3. Perbandingan waktu kontak antara metode adsorpsi dan fotodegradasi 29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan.....36

Lampiran 2. Hasil Karakterisasi FTIR.....39

Lampiran 3. JCPDS 06-0239 42

Lampiran 4. Hasil Karakterisasi XRD 43

Lampiran 5. Hasil Karakterisasi SAA.....44