

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Zeolit.....	5
II.2 Tembaga (Cu).....	10
II.3 Seng (Zn).....	11
II.4 <i>Aspergillus niger</i>	13
II.5 Hidrotermal.....	13
II.6 Mekanisme Kerja Ion Logam Sebagai Antifungi	14
II.7 <i>Response Surface Method (RSM)</i>	16
II.8 Karakterisasi Material.....	20
II.8.1 <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	20
II.8.2 <i>Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX)</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
III.1 Bahan dan Alat	24
III.1.1 Alat.....	24
III.1.2 Bahan.....	24
III.2 Prosedur Penelitian.....	25

III.2.1	Sintesis dan Karakterisasi Zeolit.....	25
III.2.2	Modifikasi Zeolit dan Karakterisasi.....	25
III.2.3	Pembuatan Desain Eksperimen <i>Response Surface Method</i> (RSM) dengan <i>Central Composite Design</i> (CCD).....	26
III.2.4	Pembuatan Kultur Stok <i>Aspergillus niger</i>	27
III.2.5	Persiapan Suspensi <i>Aspergillus niger</i>	27
III.2.6	Pembuatan Media Padat Uji.....	28
III.2.7	Uji Antifungi Zeolit pada <i>Aspergillus niger</i>	28
III.2.8	Optimasi Kondisi Variabel Aktivitas Antifungi Zeolit Termodifikasi Melalui Metode <i>Response Surface Method</i> (RSM)..	29
III.2.9	Verifikasi Kondisi Optimal Berdasarkan Variabel Respon pada <i>Response Surface Method</i> (RSM)	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
IV.1	Hasil Sintesis Zeolit.....	30
IV.2	Hasil Karakterisasi Sintesis Zeolit dengan Difraksi Sinar-X (XRD)	31
IV.3	Hasil Modifikasi Zeolit Y	33
IV.4	Hasil Karakterisasi Zeolit Termodifikasi dengan <i>Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-Ray</i> (SEM-EDX).....	34
IV.5	Hasil Uji Antifungi Terhadap <i>Aspergillus niger</i>	36
IV.6	Hasil Analisis Respon Zona Hambat terhadap <i>Aspergillus niger</i> dengan <i>Response Surface Method</i> (RSM)	39
IV.6.1	Hasil Analisis <i>Response Surface Method</i> (RSM) Zona Hambat Cu ²⁺ -Zeolit Y terhadap <i>Aspergillus niger</i>	41
IV.6.2	Hasil Analisis <i>Response Surface Method</i> (RSM) Zona Hambat Zn ²⁺ -Zeolit Y terhadap <i>Aspergillus niger</i>	48
IV.7	Hasil Optimasi dan Verifikasi Kondisi Zona Hambat Zeolit Termodifikasi	54
BAB V PENUTUP.....		57
V.1	Kesimpulan.....	57
V.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58

LAMPIRAN	66
----------------	----