

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>INTISARI</b> .....	xii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Tujuan Penelitian .....	4
I.3 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b> .....	6
II.1 Tinjauan Pustaka .....	6
II.1.1 Pupuk urea .....	6
II.1.2 Struktur dan sifat bahan-bahan penyusun komposit .....	7
II.1.4 Interaksi antara bahan-bahan penyusun komposit .....	12
II.1.5 Pupuk lepas-lambat dan model kinetika pelepasan pupuk .....	16
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian .....	19
II.2.1 Perumusan hipotesis .....	19
II.2.2 Rancangan Penelitian .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	22
III.1 Bahan .....	22
III.2 Alat .....	22
III.3 Prosedur Penelitian .....	22
III.3.1 Preparasi bahan dasar .....	22
III.3.2 Preparasi larutan polivinil alkohol .....	22
III.3.3 Pembuatan komposit zeolit/lempung/CaO/PVA .....	23
III.3.4 Pengujian kuat tekan, porositas, kestabilan dalam air dan kapasitas absorpsi air .....	23
III.3.5 Preparasi komposit sebagai sistem enkapsulasi dan lepas-lambat urea .....	24
III.3.6 Uji lepas-lambat urea .....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	27
IV.1 Komposit Zeolit/Lempung/CaO/PVA .....	27
IV.1.1 Karakterisasi komposit zeolit/lempung/CaO/PVA dengan Spektrofotometer inframerah .....	27
IV.1.2 Karakterisasi komposit zeolit/lempung/CaO/PVA dengan difraksi sinar-X .....	29
IV.2. Kajian pengaruh variasi berat CaO terhadap sifat fisik dan kimia komposit zeolit/lempung/CaO/PVA .....	32

IV.2.1	Karakterisasi komposit zeolit/lempung/CaO/PVA dengan variasi berat CaO menggunakan spektrofotometer inframerah	33
IV.2.2	Karakterisasi komposit zeolit/lempung/CaO/PVA dengan variasi berat CaO menggunakan Difraktometer sinar-X .....	34
IV.2.3	Kuat tekan, porositas, dan kestabilan dalam air komposit zeolit/lempung/CaO/PVA dengan penambahan variasi berat CaO .....	36
IV.2.4	Kapasitas abspsi air komposit zeolit/lempung/CaO/PVA dengan penambahan variasi berat CaO .....	39
IV.3	Kajian pengaruh variasi berat PVA terhadap sifat fisik dan kimia komposit zeolit/lempung/CaO/PVA .....	40
IV.3.1	Karakterisasi komposit zeolit/lempung/CaO/PVA dengan variasi berat PVA menggunakan spektrofotometer inframerah	41
IV.3.2	Karakterisasi komposit zeolit/lempung/CaO/PVA dengan variasi berat PVA menggunakan Difraktometer sinar-X .....	42
IV.3.3	Kuat tekan, porositas, dan kestabilan dalam air komposit zeolit/lempung/CaO/PVA dengan penambahan variasi berat PVA .....	43
IV.3.4	Kapasitas abspsi air komposit dengan variasi berat PVA .....	45
IV.4	Kajian pelepasan dan kinetika lepas-lambat urea .....	46
IV.4.1	Kajian pengaruh ketebalan dinding enkapsulator terhadap lepas-lambat urea .....	47
IV.4.2	Pengaruh ketebalan dinding terhadap jumlah urea sisa di dalam komposit setelah perendaman di dalam air.....	51
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN</b> .....	54
V.1	Kesimpulan .....	54
V.2	Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	56
<b>LAMPIRAN</b>	.....	63