

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 Pupuk NPK	6
II.1.2 Pupuk Lepas Lambat/ <i>Slow Release Fertilizer</i> (SRF)	9
II.1.3 Komposit alginat-gelatin	10
II.1.4 Interaksi dalam komposit alginat-gelatin	13
II.1.5 Kinetika lepas lambat NPK	17
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	19
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	19
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	20
II.2.3 Rancangan penelitian	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
III.1 Bahan	22
III.2 Alat	22
III.3 Prosedur	22
III.3.1 Pembuatan larutan pupuk NPK	22
III.3.2 Pembuatan komposit manik alginat-gelatin	22

III.3.3 Penentuan kadar pelepasan nitrogen	23
III.3.4 Penentuan kadar pelepasan fosfor	24
III.3.5 Penentuan kadar pelepasan kalium	24
III.3.6 Penentuan kadar pelepasan nitrogen, fosfor dan kalium pada media asam sitrat	25
III.3.7 Uji daya serap air (<i>swelling</i>) komposit alginat-gelatin	25
III.3.8 Karakterisasi komposit alginat-gelatin	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
IV.1 Karakterisasi Komposit Alginat-Gelatin	26
IV.1.1 Karakterisasi gugus fungsional	26
IV.1.2 Morfologi komposit alginat-gelatin	28
IV.2 Kandungan Unsur NPK di dalam Komposit Alginat-Gelatin	29
IV.3 Uji Daya Serap Air (<i>swelling</i>) terhadap Komposit Alginat-Gelatin	30
IV.4 Kajian Pelepasan Nutrisi NPK Dengan Perbandingan Massa Alginat dan Gelatin dalam Komposit Alginat-Gelatin	32
IV.4.1 Pelepasan nutrisi nitrogen dari komposit alginat-gelatin	33
IV.4.2 Pelepasan nutrisi fosfor dari komposit alginat-gelatin	35
IV.4.3 Pelepasan nutrisi kalium dari komposit alginat-gelatin	37
IV.5 Kajian Pelepasan Nutrisi NPK pada Komposit Alginat-Gelatin dalam Media Akuades dan Asam Sitrat	39
IV.5.1 Pelepasan nutrisi nitrogen dalam media asam sitrat	40
IV.5.2 Pelepasan nutrisi fosfor dalam media asam sitrat	41
IV.5.3 Pelepasan nutrisi kalium dalam media asam sitrat	43
IV.6 Kinetika Pelepasan Nutrisi NPK	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
V.1 Kesimpulan	47
V.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	57