

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
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 Humin, humus, dan substansi humat	6
II.1.2 Humus sintetis	8
II.1.3 <i>Hydrothermal carbonization</i> dan <i>hydrochar</i>	10
II.1.4 Asam glutamat	12
II.1.5 Limbah industri monosodium glutamat (MSG)	13
II.1.6 Solidifikasi limbah industri MSG dan pengaruh nitrogen, fosfor, kalium bagi tanah dan tanaman	13
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	15
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	15
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	15
II.2.3 Rancangan penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1 Bahan	18
III.2 Peralatan	18
III.3 Prosedur Penelitian	18
III.3.1 Solidifikasi berbahan baku limbah GM	18
III.3.2 Analisis kadar kalium	19
III.3.3 Analisis total fosfor	19
III.3.4 Analisis total nitrogen dengan metode Kjeldahl	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
IV.1 Solidifikasi limbah GM melalui karbonisasi hidrotermal	21
IV.2 Karakterisasi padatan GM dengan FT-IR	23
IV.3 Hasil analisis total N, P, dan K dalam padatan GM	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
V.1 Kesimpulan	32

V.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	39