

## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA</b>	vi
<b>DAFTAR ISI</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL</b>	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xii
<b>INTISARI</b>	xiii
<b>ABSTRACT</b>	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
I.1. Latar Belakang dan Permasalahan	1
I.2. Tujuan Penelitian	4
I.3. Manfaat Penelitian	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	5
II.1. Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Bahan organik tanah dan humus	5
II.1.2 Senyawa-senyawa humat	5
II.1.3 Fraksi-fraksi senyawa humat	7
II.1.4 Konsep tanah <i>Terra Petra</i> dan humus Hayes	7
II.1.5 Proses pirolisis	10
II.1.6 Karbonisasi hidrotermal parsial	11
II.1.7 Pengaruh biochar dan hidrochar pada lingkungan	12
II.2. Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	13
II.2.1 Perumusan Hipotesis	13
II.2.2 Rancangan Penelitian	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	16
III.1 Alat	16
III.2 Bahan	16
III.3 Prosedur	16
III.3.1 Isolasi fraksi humin dengan metode IHSS yang dimodifikasi	16
III.3.2 Isolasi fraksi asam humat dengan metode IHSS yang dimodifikasi	17
III.3.3 Isolasi fraksi asam fulvat dengan metode IHSS yang dimodifikasi	17
III.3.4 Karakterisasi fraksi humin, asam humat dan asam fulvat pada CRH dan humus sintesis dengan spektrofotometri FT-IR dan fraksi humin sintesis dengan <sup>13</sup> C-NMR padat	18
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	19
IV.1 Hasil Isolasi Fraksi Humin pada CRH dan Humus Sintesis	19
IV.2 Hasil Isolasi Fraksi Asam Humat pada CRH dan Humus Sintesis	22

IV.3 Hasil Isolasi Fraksi Asam Fulvat dan Komponen-Komponen Lainnya pada CRH dan Humus Sintetis	22
IV.4 Hasil Karakterisasi Sifat dari Analisis Kualitatif Fraksi Humin, Asam Humat dan Asam Fulvat pada Humus Sintetis dan CRH dengan Spektrofotometri FT-IR	23
IV.4.1 Karakterisasi fraksi humin	24
IV.4.2 Karakterisasi fraksi asam humat	25
IV.4.3 Karakterisasi fraksi asam fulvat	26
IV.5 Hasil Karakterisasi Sifat dari Analisis Kualitatif Fraksi Humin Sintetis Spektrofotometri $^{13}\text{C}$ -NMR padat	27
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	30
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	31
<b>LAMPIRAN</b>	38