

3. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di rumah kaca Kecamatan Dau Malang pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2014. Analisis dasar kimia tanah dan analisis tanah selama penelitian dilakukan dilaboratorium Kimia Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.

3.2. Alat dan Bahan

3.2.1. Alat

Peralatan yang dibutuhkan untuk pembuatan kompos yaitu ember, tutup ember, alat penyiram, dan cangkul. Alat untuk pengambilan tanah yakni cangkul, sekop, dan karung, selanjutnya dianalisis kimia tanah berupa spektrofotometri, flamfotometer, pH meter. Analisis fisika menggunakan alat presuer plate dan kaolin box.

3.2.2. Bahan Penelitian

a. Tanah Andisol

diambil dari daerah Cangar Batu pada kedalaman 0-10 cm. Hal ini dikarenakan pada kedalaman tersebut sudah dianggap mampu mewakili karakteristik tanah (Utomo,2004).

b. Limbah media tanam jamur tiram diambil dari daerah Merjosari Malang.

c. Limbah tahu diambil dari daerah Joyosuko Malang (industri rumahan).

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 18 perlakuan disajikan (Lampiran 1). Kombinasi perlakuan dan dosis per polibag disajikan Tabel 1 (Lampiran 3 dan Lampiran 4) :

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan dan Dosis

Perlakuan	Kode	Dosis per polybag	
		Limbah media tanam jamur tiram (g)	Limbah tahu cair (ml)
Kontrol	K	-	-
100% Limbah media tanam jamur tiram	J1	90,00	-
75% Limbah media tanam jamur tiram + 25% Limbah tahu cair	JC2	67,50	10,00
50% Limbah media tanam jamur tiram + 50% Limbah tahu cair	JC3	45,00	20,00
25% Limbah media tanam jamur tiram + 75% Limbah tahu cair	JC4	22,50	30,00
100% Limbah tahu cair	C5	-	40,00

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Media

a. Tanah

Tanah dikeringanginkan selama 2x24 jam, kemudian tanah dianalisis pH, KTK dan ketersediaan unsur P, K, Ca, Mg dan Na. Setelah itu, tanah ditimbang setara 10 kg tanah kering oven (1 polibag = setara 10 kg tanah kering oven) dan dimasukkan ke dalam polibag.

b. Limbah Tahu Cair

Limbah tahu cair berupa air bekas perebusan kedelai didiamkan selama 24 jam, kemudian limbah tahu cair difermentasi dengan pencampuran 20 ml EM4. Fermentasi dilakukan selama 15 hari.

c. Limbah Media Tanam Jamur

Limbah media tanam jamur tiram dicacah halus kemudian dikomposkan dengan pencampuran 30 ml EM4. Pengomposan ini dilakukan selama 15 hari.

d. Aplikasi Limbah pada Tanah

Hasil pengomposan limbah tahu cair dan limbah media tanam jamur tiram, diaplikasikan sesuai dengan dosis masing - masing seperti yang disajikan pada Tabel 1.

e. Pemberian Air

Penyiraman yang diberikan, sesuai dengan keadaan kapasitas lapang dengan menggunakan air bebas ion dapat dilihat pada Lampiran 2.

3.4.2. Analisis Dasar

Analisis dasar dan hasil analisis kimia tanah limbah media tanam jamur tiram dan limbah tahu cair disajikan Tabel 2.

Tabel 2. Parameter Pengamatan

Obyek Pengamatan	Variabel	Metode Analisis	Waktu Pengamatan (MSI)
Tanah	P-tersedia	Bray	0, 2, 4, 6 dan 8
	K-tersedia	NH ₄ OAc 1N	0, 2, 4, 6 dan 8
	Ca-tersedia	Titration EDTA	0, 2, 4, 6 dan 8
	Mg-tersedia	NH ₄ OAc 1N	0, 2, 4, 6 dan 8
	Na-tersedia	NH ₄ OAc 1N	0, 2, 4, 6 dan 8
	KTK	NH ₄ OAc 1N	0, 2, 4, 6 dan 8
	pH (H ₂ O)	Glass Elektrode	0, 2, 4, 6 dan 8
Limbah media tanam jamur tiram	P-total	Spektrofotometri	0
	K-total	Flamfotometer	0
	Ca-total	Spektrometer	0
	Mg-total	Spektrometer	0
	Na-total	Flamfotometer	0
	KTK	NH ₄ OAc 1N	0
	pH (H ₂ O)	Glass Elektrode	0
Limbah tahu cair	P-total	Spektrofotometri	0
	K-total	Flamfotometer	0
	Ca-total	Spektrometer	0
	Mg-total	Spektrometer	0
	Na-total	Flamfotometer	0
	KTK	NH ₄ OAc 1N	0
pH (H ₂ O)	Glass Elektrode	0	

3.5. Pengamatan

Pengamatan dilakukan secara destruktif, berupa analisis kimia tanah. yang dilakukan 0, 2, 4, 6 dan 8 MSI.

3.6. Analisis Statistik

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan terhadap parameter yang diamati. Dilakukan uji F dengan taraf 5%. Jika terdapat perbedaan yang nyata maka akan dilanjutkan uji Duncan 5%. Selanjutnya untuk mengetahui hubungan antara parameter dilakukan analisis uji korelasi taraf 5%. Dalam pengujian ini menggunakan program Microsoft Office Excel 2007 dan *software* DSAASTAT1.XLS

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

