BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan perlakuan yang terdiri dari dua faktor dengan tiga kali ulangan.Faktor pertama yaitu jenis pupuk kandang dan faktor kedua yaitu dosis pupuk kandang. Adapun rancangan penelitian disusun sebagai berikut:

Faktor 1 jenis pupuk kandang :

P1 : pupuk kandang ayam

P2 : pupuk kandang sapi

P3 :pupuk kandang kambing

Faktor 2 dosis pupuk kandang :

D0 : 0 ton/ha

D1 : 10 ton/ha

D2 : 20 ton/ha

D3 : 30 ton/ha

Dari dua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan seperti yang tersaji pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3.1 Tabel kombinasi perlakuan jenis dan dosis pupuk kandang

Perlakuan		**Jenis Pupuk Kandang**		
		P1	**P2**	**P3**
Dosis Pupuk Kandang	**D0**	P1D0	P2D0	P3D0
	D1	P1D1	P2D1	P3D1
	D2	P1D2	P2D2	P3D2
	D3	P1D3	P2D3	P3D3

3.2 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2012– Desember 2012 di Rumah Kaca Jurusan Biologi Fakultas Saintek Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

3.3 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah polybag ukuran 17 cm x17 cm. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah benih jarak pagar, tanah merah, pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing yang dperoleh dari peternakan masyarakat di daerah Mojokerto.

3.4 Prosedur Kerja

3.4.1 Persiapan Media Tanam

a. Pada lokasi pengambilan tanah di Desa Banjar Kec.Tanah Merah Kab. Bangkalan Madura, tanah diambil pada lahan pekarangan di cangkul sedalam lapisan olah kemudian di bawa ke Rumah Kaca UIN Malang.
b. Tanah dikering anginkan dan dihancurkan.
c. Perbandingan yang digunakan antara tanah merah dan pasir yaitu 2:1

d. Pupuk kandang dicampur dengan tanah merah dan pasir sesuai dengan takaran. (Lampiran 1)
e. Tanah disetiap pot disiram dengan air, diaduk dan dijaga kelembabannya sampai waktu tanam agar proses ameliorasi sempurna.

3.4.2 Persiapan Benih

Bahan tanaman (biji jarak pagar) yang diuji diperoleh dari Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (BALITTAS) dengan jenis IP-3M.

3.4.3 Penanaman

Benih jarak pagar sebelum ditanam direndam terlebih dahulu di dalam air selama 24 jam, benih yang tenggelam segera ditanam langsung di polybag. Benih yang masih mengapung, perendaman dilanjutkan sampai dengan 30 jam baru ditanam di polybag., kemudian benih segera ditanam dalam polybag dengan kedalaman ± 1 cm. Setiap polybag diisi 3 benih. Langkah selanjutnya adalah pemilihan 2 tanaman yang akan dipelihara. Tanaman yang dipelihara adalah tanaman yang mempunyai pertumbuhan terbaik dan sehat. Proses penyeleksian ini berakhir pada saat tanaman berumur 14 hst.

3.4.4 Pemeliharaan Tanaman

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari dengan menggunakan air untuk menjaga kelembapan tanah.

b. Pengendalian hama dan penyakit

Pemantauan hama dan penyakit tanaman dilakukan setiap hari dan dilakukan tindakan pengendalian jika terjadi serangan.

3.5 Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan terhadap variabel-variabel berikut ini :

1. Tinggi Tanaman

   Diukur menggunakan penggaris, diukur mulai dari permukaan media pada pangkal batang pertama sampai ujung tanaman.Pengamatan tinggi tanaman dihitung pada waktu tanaman berumur 60 hst (hari setelah tanam).

2. Jumlah Daun

   Jumlah daun dihitung pada waktu tanaman berumur 60 hst (hari setelah tanam).

3. Berat Kering Tanaman

   Tanaman yang sudah berumur 60 hari dioven selama 2x24 jam pada suhu 75ºC kemudian ditimbang berat kering tanamannya.

4. Analisis Nitrogen

   Analisis kadar nitrogen dalam tanah berumur 60 hari setelah tanam dengan menggunakan metode Kjeldahl di Laboratorium Kimia Universitas Muhamadiyah Malang.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dilakukan analisa ragam ANOVA untuk mengetahui pengaruh perlakuan, Kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan taraf 5% untuk mengetahui pengaruh terbaik atau perbandingan antar kombinasi perlakuan.