

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1. Materi Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2017 di Lahan dan Laboratorium Ekologi dan Produksi Tanaman, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan meliputi persiapan, pemupukan dasar, penanaman, perawatan sampai panen okra .

Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah benih okra merah, pupuk kompos, pupuk kandang sapi (pukan sapi), air. Alat yang digunakan adalah selang, cangkul, sabit, gembor, raffia, penggaris, gunting, jangka sorong, plastik, spidol, meteran, timbangan analitik dan alat laboratorium.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Rancangan percobaan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Faktorial 4x2 dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah perlakuan dosis pupuk kompos serasah yaitu (K1) 0 Kg N/ha, (K2) 50 Kg N/ha, (K3) 100 Kg N/ha, (K4) 150 Kg N/ha. Faktor kedua adalah perlakuan pemangkasan yaitu (P1) dipangkas, dan (P2) tidak dipangkas. Pemangkasan dilakukan pada 2 helai daun yang tumbuh sempurna. Percobaan yang dilakukan terdiri dari 8 perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga terdapat 24 unit percobaan.

3.2.2. Prosedur penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada saat penelitian meliputi persiapan alat dan bahan, analisis tanah, pukan (pupuk kandang) sapi, kompos serasah, pengolahan tanah, pemupukan dasar, perlakuan pemupukan, pengukuran lubang tanam, penanaman, perawatan, pengamatan pertumbuhan tanaman, panen dan pengamatan produksi. Hasil analisis tanah, pukan sapi, dan kompos serasah seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Tanah dan Pupuk

Sampel	Kandungan				
	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O(%)	C(%)	Rasio C/N
Tanah	0,18	0,18	0,23	1,52	8,44
Pupuk Kandang	1,74	0,66	1,08	11,43	6,57
Pupuk Kompos Serasah	1,32	0,18	0,85	11,51	8,72

Pengolahan tanah dan pemetakan lahan dengan ukuran 3x2 m sebanyak 24 petak. Pupuk kandang sapi sebagai pupuk dasar kemudian disebar dan diolah ke lahan sebanyak 6 kg per petak dan didiamkan selama 2 minggu sebelum tanam. Perlakuan dosis pemupukan dilakukan pada 1 minggu sebelum tanam. Sesuai dosis perlakuan disebar dan dicampur dengan tanah menurut pengacakan (Ilustrasi 2).

Penanaman benih okra dengan jarak tanam 50x50 cm. sebelum dilakukan penanaman dilakukan seleksi benih terlebih dahulu. Seleksi dilakukan dengan merendam benih kedalam air kemudian dilakukan seleksi benih.

Penanaman benih dilakukan pada pagi hari, setiap lubang tanam diisi dengan benih sebanyak 3 benih per lubang tanam. Jarak tanam per petak terlihat pada Ilustrasi 3. Penjarangan dilakukan pada 14 HST sehingga terdapat 1 tanaman

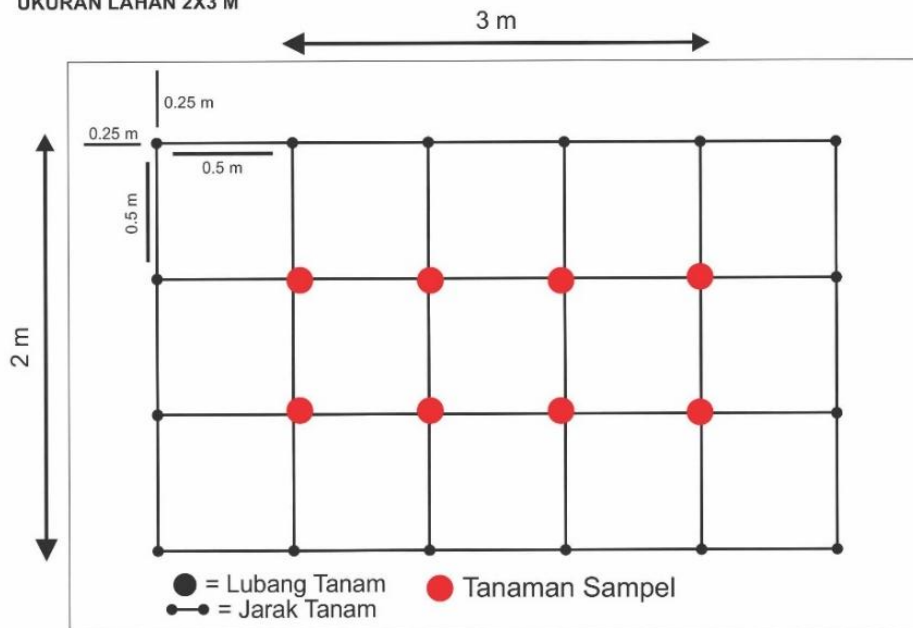
setiap lubang tanam. Pemangkasan tanaman dilakukan pada helai daun ke 2 dan 3 yang sudah tumbuh sempurna pada umur 30 HST.

K1P1U1	K4P2U3
K2P1U3	K2P1U1
K2P2U2	K3P1U3
K1P1U3	K4P2U1
K3P2U1	K2P1U2
K4P1U2	K1P1U2
K3P2U3	K4P2U2
K2P2U3	K1P2U3
K3P2U2	K4P1U1
K3P1U1	K1P2U1
K3P1U2	K4P1U3
K1P2U2	K2P2U1

Ilustrasi 2. Denah Pengacakan Perlakuan pada Peta Percobaan.

Pengamatan pertumbuhan dilakukan mulai 1 minggu setelah tanam (MST) sampai minggu ke-6. Parameter pertumbuhan yang diamati adalah diameter batang, jumlah daun. Parameter produksi yang diamati adalah jumlah buah per tanaman, jumlah buah per petak, dan berat buah per petak selama 1 bulan.

JARAK TANAM 50 X 50 CM
UKURAN LAHAN 2X3 M



ah

1.2.3. Parameter Penelitian. Parameter yang diamati adalah :

1. Diameter Batang

Parameter diameter batang diukur menggunakan jangka sorong pada batang bagian bawah \pm 2-5 cm diatas permukaan tanah . Pengamatan dilakukan pada 8 tanaman tengah yang digunakan untuk sampel penelitian selama 6 minggu.

2. Jumlah Daun

Parameter jumlah daun dilakukan dengan menghitung jumlah daun sempurna pada 8 sampel tanaman tengah yang diamati selama 6 minggu.

3. Jumlah Buah Per Tanaman

Jumlah buah per tanaman dilakukan dengan menjumlahkan hasil panen 8 sampel tanaman kemudian dirata – rata. Pengamatan dilakukan selama 1 bulan.

4. Jumlah Buah Per Petak

Jumlah buah per petak dilakukan dengan menghitung jumlah panen per petak.

Pengamatan dilakukan selama 1 bulan.

5. Berat Buah Per Petak

Berat buah per petak dilakukan dengan menimbang seluruh hasil panen tanaman per petak. Parameter produksi dilakukan selama 1 bulan.

3.3. Analisis Data

Model linier untuk setiap nilai pengamatan pola Faktorial dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk} ; i = 1, 2, 3, 4 ; j = 1, 2.$$

Keterangan :

- Y_{ijk} = pengamatan pada satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan pemupukan ke i dan taraf pemangkasan ke j
 μ = rata-rata nilai populasi
 α_i = pengaruh dosis pemupukan ke i
 β_j = pengaruh pemangkasan ke j
 $(\alpha\beta)_{ij}$ = pengaruh taraf dosis pemupukan ke-i dan taraf pemangkasan ke-j
 ϵ_{ijk} = pengaruh acak dari satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij.

Hipotesis statistika dari penelitian ini adalah:

$$H_0 = \alpha_1\beta_1 = \alpha_2\beta_2 = \alpha_3\beta_3 = \alpha_4\beta_4 = 0$$

(tidak ada pengaruh interaksi perlakuan dosis pupuk dan pemangkasan terhadap respon yang diamati)

$$H_1 = \alpha_1\beta_1 \neq \alpha_2\beta_2 \neq \alpha_3\beta_3 \neq \alpha_4\beta_4 \neq 0$$

(paling sedikit ada satu pengaruh interaksi perlakuan dosis pupuk dan pemangkasan terhadap respon yang diamati).

Analisis data dilakukan secara statistik berdasarkan prosedur analisis ragam (uji F). Apabila terdapat pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD) pada taraf 5%.

Kriteria pengujian hipotesis adalah:

H₀ diterima dan H₁ ditolak jika $F_{hitung} < F_{Tabel} (5\%)$

H₀ ditolak dan H₁ diterima jika $F_{hitung} > F_{Tabel} (5\%)$