

III. METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Jatikerto Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya yang bertempat di Desa Jatikerto, Kec. Kromengan Kabupaten Malang pada bulan Juli 2013 sampai dengan Oktober 2013. Kebun Percobaan Jatikerto terletak pada ketinggian 303 mdpl dengan jenis tanah Alfisol.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggaris, jangka sorong, timbangan analitik, oven, Leaf Area Meter (LAM), hand refraktometer, kamera. Kemudian bahan yang digunakan yaitu benih jagung manis varietas Jambore, pupuk urea, pupuk SP-36, dan pupuk KCl.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yang diulang 3 kali sehingga terdapat 12 kombinasi perlakuan dan 36 petak percobaan. Perlakuan umur panen dilakukan sebanyak 4 kali yaitu:

1. Umur 80 HST (P1)
2. Umur 83 HST (P2)
3. Umur 86 HST (P3)
4. Umur 89 HST (P4)

Pemberian pupuk kalium (K) terdiri dari 3 dosis yaitu :

1. 50 kg ha⁻¹ (K1)
2. 100 kg ha⁻¹ (K2)
3. 150 kg ha⁻¹ (K3)

Dari perlakuan tersebut didapatkan 12 kombinasi perlakuan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Kombinasi perlakuan antara umur panen dan dosis pupuk kalium

Umur Panen	Dosis Pemberian Pupuk Kalium		
	K1	K2	K3
P1	P1K1	P1K2	P3K3
P2	P2K1	P2K2	P2K3
P3	P3K1	P3K2	P3K3
P4	P4K1	P4K2	P4K3

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan lahan

Persiapan lahan dimulai dengan membersihkan gulma dan sisa-sisa panen dari tanaman yang sebelumnya pada lahan yang digunakan yaitu seluas 511,5 m². Lahan tersebut kemudian diolah dan dicangkul agar tanah menjadi gembur kemudian dibentuk sesuai denah perlakuan.

3.4.2 Penanaman

Benih jagung manis ditanam dengan cara menanam benih ke dalam lubang tanam yang telah ditugal dengan jarak tanam 70 cm x 20 cm.

3.4.3 Pemupukan

Pupuk yang diberikan yaitu pupuk urea, SP-36, dan KCl. Pupuk urea diberikan dengan dosis 200/kg ha, diberikan sebanyak 2 kali yaitu pada umur 7 hst dan dosis pada umur 35 hst. Pupuk SP -36 diberikan dengan dosis 100 kg/ ha diberikan 1 kali pada umur 7 hst. Pupuk KCl diberikan dengan dosis sesuai perlakuan, diberikan sebanyak 2 kali yaitu dosis pada umur 7 hst dan pada umur 35 hst. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara ditugal disamping lubang tanam.

3.4.4 Pengairan

Pengairan dilakukan dengan cara irigasi leb atau melihat kondisi lahan

3.4.5 Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hst pada tanaman yang tumbuh tidak normal atau mati.

3.4.6 Penyiangan dan Pembumbunan

Penyiangan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada saat tanaman berumur 30 hst dan 50 hst. Penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma ataupun tanaman yang tidak dikehendaki yang mengganggu pertumbuhan tanaman jagung manis.

3.4.7 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan pada saat awal tanam dengan pemberian furadan, kemudian untuk menghindari serangan hama dan penyakit diberikan pestisida.

3.4.8 Panen

Panen dilakukan sesuai dengan perlakuan yaitu saat tanaman berumur 80, 83, 86, 89 hst.

3.5 Pengamatan

Pengamatan terhadap tanaman jagung manis terdiri dari pengamatan pertumbuhan dan kualitas. Pengamatan pertumbuhan dilakukan secara destruktif dan non destruktif, pengamatan destruktif dan non destruktif dilakukan pada saat tanaman berumur 15, 30, 45, 60 hst dengan cara mengambil 2 tanaman contoh untuk setiap kombinasi perlakuan. Pengamatan panen dilakukan sesuai perlakuan pada umur 80, 83, 86, 89 hst untuk mengukur kualitas tingkat kemanisan jagung manis (brix).

a. Komponen pertumbuhan meliputi:

1. Tinggi tanaman (cm), diukur mulai dari permukaan tanah sampai tajuk tanaman yang paling tinggi.
2. Luas daun (cm²) diukur menggunakan alat Leaf Area Meter (LAM).
3. Indeks Luas Daun (ILD) perbandingan luas daun total dengan luas tanah yang ditutupi atau luas daun di atas suatu luasan tanah, diperoleh dengan rumus:

$$ILD = \frac{LD}{A}$$

Keterangan :

LD = luas daun total (cm²)

A = luas tanah yang dinaungi (dapat dihitung berdasarkan luas jarak tanam (m^2))

4. Bobot kering total tanaman (g/tanaman), diperoleh dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman yang telah di oven pada suhu $80^\circ C$ selama 48 jam sampai didapatkan bobot konstan.
5. Laju Pertumbuhan Relatif (LPR) yaitu nilai yang menunjukkan laju pertumbuhan tanaman per BK (berat kering asal) diperoleh dengan rumus:

$$LPR = \frac{\ln W_2 - \ln W_1}{T_2 - T_1} \quad (\text{g hari})$$

Keterangan:

W = bobot total bahan kering tanaman

T = umur pengamatan tanaman

(Sitompul dan Guritno, 1995)

- b. Komponen Kualitas meliputi:
 1. Berat tongkol dengan kelobot (g/tanaman).
 2. Berat tongkol tanpa kelobot (g/tanaman).
 3. Diameter tongkol tanpa kelobot (cm), dilakukan dengan cara diukur menggunakan jangka sorong
 4. Panjang tongkol tanpa kelobot (cm), dilakukan dengan cara diukur mulai dari pangkal sampai ujung tongkol.
 5. Tingkat kemanisan biji jagung manis (brix), dilakukan dengan cara diukur menggunakan alat hand refraktometer.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5 %. Apabila terdapat interaksi atau pengaruh maka dilanjutkan dengan uji perbandingan maka dilanjutkan dengan Uji BNT pada taraf 5%.