

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Desa Banjardowo, Kecamatan Lengkon, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur pada bulan Agustus-Oktober 2013. Lokasi percobaan terletak pada ketinggian 125 meter di atas permukaan laut dengan suhu antara 23 – 32°C.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian jagung manis antara lain: cangkul, sabit, gunting, gembor. Alat ukur yang digunakan antara lain: meteran, penggaris, tali rafia, oven, leaf area meter, *hand refraktometer*, dan timbangan analitik.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain:

- a) Benih jagung manis hibrida varietas Sweet boy
- b) Pupuk Ponska
- c) Pupuk Urea
- d) Furadan 3G

3.3 Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan perlakuan kedalaman tanam sebagai petak utama (K) yang terdiri dari 4 level serta perlakuan ukuran biji sebagai anak petak (U) yang terdiri dari 4 level yaitu:

- a. Sebagai petak utama adalah kedalaman tanam tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) yang terdiri dari 4, yaitu:
 1. K1 : 1 cm
 2. K2 : 3 cm
 3. K3 : 5 cm
 4. K4 : 7 cm

b. Sebagai anak petak adalah ukuran biji tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) yang terdiri dari 4, yaitu:

1. U1 : 4 mm
2. U2 : 5 mm
3. U3 : 6 mm
4. U4 : 7 mm

Dari kedua perlakuan tersebut, diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 48 plot percobaan.

3.4 Pelaksanaan

3.4.1 Persiapan Lahan

Tanah diolah dengan cara dibajak singkal menggunakan traktor, kemudian di ratakan dengan cara digaru. Kemudian dibuat petak-petak sesuai denah percobaan dengan jarak antar ulangan 100 cm. Setiap petak percobaan berukuran panjang 2 m dan lebar 3,5 m.

3.4.2 Penanaman

Penanaman jagung manis menggunakan jarak tanam 70 cm x 20 cm. Pada setiap lubang tanam diisi benih jagung manis sebanyak 1 biji. Benih jagung yang digunakan pada penelitian ini yaitu benih jagung manis hibrida varietas Sweet boy.

3.4.3 Pemupukan

Tujuan dari pemupukan ialah untuk menambah unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman. Dosis pemupukan tanaman jagung manis ialah Ponska 300 kg/ha sebagai pupuk dasar dan Urea 200 kg/ha sebagai pupuk susulan. Pemupukan pertama diberikan pada waktu tanam dengan diberikan pada samping kiri atau kanan lubang tanam. Pupuk susulan diberikan pada waktu 25 HST dan 42 HST.

3.4.4 Penyulaman

Penyulaman tanaman dilakukan terhadap tanaman yang pertumbuhannya tidak normal atau mati. Penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 7 HST dengan cara mencabut tanaman yang mati dan menanam kembali benih baru dengan ukuran dan varietas yang sama.

3.4.5 Pemeliharaan

3.4.5.1 Pengairan

Pengairan dilakukan pada saat 2 hari sebelum tanam, setelah pupuk susulan kedua yaitu pada umur 25 HST, sebelum berbunga pada umur 42 HST dan pada saat pembungaan atau disesuaikan dengan kondisi lahan.

3.4.5.2 Penyiangan dan Pembumbunan

Penyiangan dilakukan secara mekanik yaitu dengan sabit atau cuku dengan tangan. Penyiangan pertama dilakukan pada umur 15 HST dan harus dijaga agar jangan sampai mengganggu atau merusak akar tanaman. Penyiangan kedua dilakukan pada umur 30 HST (periode kritis tanaman jagung terhadap gulma) sekaligus dengan pembumbunan. Pembumbunan ini berguna untuk menutup bagian di sekitar perakaran agar batang tanaman menjadi kokoh dan tidak mudah rebah serta sekaligus menggemburkan tanah disekitar tanaman.

3.4.5.3 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama penyakit dimaksudkan agar kesehatan tanaman dapat terjaga sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara kimiawi yang disesuaikan dengan jenis-jenis hama dan penyakit yang menyerang. Pada jagung yang sering dijumpai ialah penyakit bulai, untuk hamanya ialah penggerek daun dan penghisap daun. Pada penelitian saya menggunakan insektisida merk furadan 3G.

3.4.6 Panen

Panen dilakukan setelah tanaman berumur 70 hari setelah tanam atau disesuaikan dengan ciri kelayakan panen. Ciri tanam jagung manis siap untuk dipanen ialah rambut jagung manis telah berwarna coklat dan tongkolnya telah berisi penuh.

3.5 Variabel Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah parameter daya tumbuh, pertumbuhan dan hasil. Parameter pertumbuhan mulai diamati ketika tanaman telah ditanam kelahan dan mendapat perlakuan pemupukan awal yaitu berumur 10 HST. Pengamatan dilakukan dengan pengambilan data secara destruktif yaitu dengan cara mengambil 2 tanaman contoh untuk tanaman jagung pada setiap perlakuan yang dilakukan pada saat tanaman berumur 10, 20, 30, 40 hari setelah tanam dan 6 tanaman contoh pada saat panen. Karakter tanaman yang diamati meliputi komponen perkembangan dan hasil tanaman jagung.

1. Pekecambahan (%)

Perkecambahan benih merupakan proses pertumbuhan dan perkembangan embrio. Hasil dari perkecambahan akan muncul tumbuhan kecil dari dalam biji. Untuk mengetahui kemunculan kecambah dilakukan pengamatan terhadap kecambah yang mampu muncul di atas permukaan tanah.

2. Parameter pertumbuhan yang diamati antara lain:

a. Jumlah Daun

Jumlah daun, diperoleh dengan menghitung jumlah daun yang telah membuka sempurna.

b. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan penggaris, tinggi tanaman, diukur mulai dari ruas paling bawah sampai bunga jantan.

c. Luas Daun (cm²)

Pengukuran luas daun dilakukan dengan LAM (*Leaf Area Meter*). Daun yang diamati diambil daun yang telah membuka sempurna, dimulai dari daun yang pertama kali muncul hingga daun yang tumbuh dekat dengan tunas pucuk.

d. Bobot basah tongkol tanpa klobot (cm)

Dilakukan dengan cara menimbang tanaman jagung manis sesaat setelah tanaman dicabut.

e. Bobot kering total tanaman (gram/ tanaman)

Bobot kering total tanaman diperoleh dari hasil tanaman sampel yang dioven pada suhu 80° C selama 2 x 24 jam sampai bobot konstan. Lalu ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.

Parameter lain yang diamati adalah parameter hasil, dilakukan pada tanaman jagung manis sudah dipanen (6 tanaman). Parameter yang diamati mencakup:

a. Panjang Tongkol (cm)

Pengukuran panjang tongkol dilakukan pada tongkol tanpa kulit (klobot) dengan menggunakan penggaris.

1. Pengukuran dilakukan dari pangkal tongkol sampai ujung tongkol yang berbiji setelah panen dilakukan.
2. Pengukuran dari pangkal tongkol sampai ujung tongkol.

b. Diameter Tongkol (cm)

Pengukuran diameter tongkol dilakukan pada tongkol tanpa klobot. Pengukuran dilakukan pada diameter tongkol terlebar dengan jangka sorong tepat setelah panen dilakukan.

c. Berat Tongkol/Tongkol (g)

Pengukuran berat tongkol dilakukan pada jagung tanpa klobot dan ditimbang menggunakan timbangan analitik tepat setelah panen dilakukan.

d. Kadar gula jagung manis

Mengukur tingkat kemanisan dengan cara mengukur kadar gula dengan menggunakan alat *hand refraktometer*.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf nyata 5%. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan, dilakukan uji perbandingan dengan menggunakan uji BNT pada taraf 5%.