

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang, Jawa Timur pada bulan April-July 2014. Topografi wilayah pada ketinggian 330m dpl, temperatur udara minimum berkisar antara 18-21 °C, temperatur maksimum antara 30-33°C, kelembaban berkisar antara 70-90% dan jenis tanah alfisol.

3.2 Alat dan Bahan

Bahan tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah 8 galur harapan dan 1 varietas jagung manis antara lain KG1, A2, BIA3, JM POP4, LIA21, KI5, KA11, B2 dan varietas Golden Sweeter sebagai varietas pembanding. Pupuk yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pupuk majemuk NPK (15-15-15) dengan dosis 300 kg/ha dan pupuk Urea dengan dosis 400 kg/ha. Bahan lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pestisida berbahan aktif Carbofuran, herbisida berbahan aktif Mesotrion 50 g/l dan Atrazin 500 g/l dengan dosis 4.7 cc/l yang dilarutkan dengan surfaktan nonionik 1.6 cc/l, dan Metalaxyl 35% dengan dosis 2 gram/kg benih dan 2 gram/l air sebagai fungisida.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah peralatan budidaya tanaman standar, timbangan analitik, jangka sorong, meteran, colour chart. Untuk melakukan penyerbukan sendiri dibutuhkan kantong kertas, spidol, dan stapler.

3.3 Metode Penelitian

Rancangan penanaman menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Jumlah populasi per galur inbrida adalah 180 tanaman yang terbagi dalam 3 ulangan. Jumlah plot percobaan yaitu sebanyak 27 plot. Jarak tanam yang digunakan 75cm x 20cm.

3.4 Pelaksanaan Percobaan

Dalam satu plot terdapat dua baris tanaman dengan jarak tanam 75 cm x 20 cm. Benih yang ditanam yaitu 1 benih/lubang. Sebelum ditanam, benih diberi perlakuan fungisida berbahan aktif Metalaxyl 35% dengan dosis 2 g/kg benih.

Pupuk dasar diberikan satu minggu setelah tanam dengan dosis setengah pupuk urea serta seluruh dosis pupuk majemuk NPK. Pemberian pupuk dilakukan dengan sistem tugal berjarak 5 – 7 cm dari lubang tanaman.

Pemeliharaan tanaman yang dilakukan meliputi pengairan, penjarangan, pembumbunan, pengendalian gulma, dan pengendalian hama serta penyakit. Pengairan dilakukan untuk mencegah tanaman kekurangan air dikarenakan curah hujan yang rendah. Pengairan diberikan sebanyak dua kali setiap minggu selama musim pertanaman dengan cara menggenangi parit-parit yang terletak di antara petak-petak percobaan. Penjarangan tanaman dilakukan pada 1 MST.

Tanaman jagung manis dibumbun pada saat 3 MST. Pemupukan kedua yaitu pemberian urea dilakukan saat tanaman berumur 4 MST. Pengendalian hama yaitu dengan pemberian pestisida berbahan aktif Carbofuran \pm 5 butir per lubang tanam saat penanaman. Selain pengendalian hama, dilakukan pengendalian penyakit bulai dengan menyemprotkan fungisida berbahan aktif Metalaxyl 35% saat umur tanaman 2 MST.

Pemanenan dilakukan pada saat tongkol jagung sudah terisi sempurna ditandai oleh rambut tongkol yang sudah berwarna coklat kehitaman dan mengering (18 – 22 hari setelah penyerbukan atau sekitar 68 – 72 HST).

3.5 Pengamatan Percobaan

Semua pengamatan atau pengambilan dilakukan pada 30 tanaman sampel. Pengamatan ditujukan pada peubah-peubah yang mencerminkan keragaan tanaman di lapangan, pertumbuhan vegetatif dan generatif, kuantitas, dan kualitas hasil. Perbedaan tipe karakteristik akan membedakan tipe pengamatan dan penilaian dari masing-masing karakteristik. Karakter kualitatif sudah bisa diamati secara jelas dengan pengamatan visual, namun karakter kuantitatif harus dilakukan perhitungan dan pengukuran. Peubah-peubah yang diamati adalah:

1. Bentuk ujung daun pertama

Pengamatan dilakukan pada umur 14 HST secara visual

2. Pola helai daun

Pengamatan dilakukan pada umur 65-69 HST secara visual

3. Warna Daun
Pengamatan dilakukan pada umur 65-69 HST secara visual
4. Derajat zigzag batang
Pengamatan dilakukan pada umur 65-69 HST secara visual
5. Umur malai
Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah hari dari awal tanam sampai 50% tanaman telah keluar tepung sari.
6. Warna kepala sari
Pengamatan dilakukan pada umur 65 HST secara visual
7. Letak percabangan samping malai
Pengamatan dilakukan pada umur 69 HST secara visual
8. Umur munculnya rambut
Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah hari dari awal tanam sampai 50% tanaman telah keluar rambut tongkol
9. Warna pada rambut tongkol
Pengamatan dilakukan pada umur 65 HST secara visual
10. Warna permukaan batang
Pengamatan dilakukan pada umur 65 HST secara visual
11. Panjang tanaman (termasuk malai)
Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang tanaman pada umur 75-85 HST
12. Lebar helai daun (pada daun tongkol teratas)
Pengamatan dilakukan dengan mengukur lebar helai daun tongkol teratas pada umur 75-85 HST
13. Panjang tangkai tongkol
Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang tangkai dari pangkal tongkol sampai ujung tangkai tongkol
14. Panjang tongkol (tanpa kelobot)
Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang tongkol tanpa kelobot dari pangkal tongkol sampai ke ujung tongkol yang terisi biji.
15. Diameter tongkol

Pengamatan ini dilakukan dengan mengukur bagian tengah tongkol pada tongkol teratas, di mana tongkol dipotong.

16. Bentuk tongkol

Pengamatan dilakukan secara visual setelah tongkol dipanen

17. Jumlah baris biji pada tongkol

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah baris dalam satu tongkol

18. Susunan baris pada biji

Pengamatan dilakukan secara visual setelah tongkol dipanen

19. Warna biji

Pengamatan dilakukan secara visual setelah tongkol dipanen

20. Panjang biji

Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang biji yang terletak pada bagian tengah tongkol

21. Lebar biji

Pengamatan dilakukan dengan mengukur lebar biji yang terletak pada bagian tengah tongkol

3.6 Analisis Data

3.6.1 Keunikan

Penentuan keunikan dilihat dari perbedaan penampilan karakteristik antara galur inbrida yang akan diuji dengan varietas pembanding. Perbedaan satu karakteristik antara galur yang diuji dan varietas pembanding sudah cukup sebagai dasar keunikan. Varietas pembanding yang digunakan ialah varietas Golden Sweet (GS). Data kualitatif disajikan dalam bentuk data deskriptif.

3.6.2 Keseragaman

PPU jagung memberikan cara penilaian keseragaman melalui perhitungan tipe simpang (off-type). Dengan menggunakan populasi standar 3 % dengan peluang diterima 95 %, maka dari 180 tanaman jumlah maksimum tipe simpang adalah 6. Jika jumlah tanaman tipe simpang yang ada dalam populasi (intra) galur yang diuji kurang dari 6, maka galur yang diuji tersebut dapat dinyatakan seragam.

Perhitungan nilai koefisien keragaman (kk) untuk karakteristik dalam populasi yang diuji juga bisa dihitung untuk melihat keseragaman karakter-karakter kuantitatif dalam varietas. Perhitungan nilai koefisien keragaman (kk) dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$kk = \frac{KT \text{ Galat}}{\text{rata} - \text{rata}} \times 100\%$$

Menurut Moedjiono dan Mejaya (1994), nilai koefisien keragaman (kk) dibagi menjadi 4 kategori antara lain:

Rendah	: 0-25%
Sedang	: 25-50%
Cukup tinggi	: 50-75%
Tinggi	: 75-100%





























