

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Desa Dadaprejo, Kecamatan Junrejo, Kota Batu yang mempunyai ketinggian tempat 560 mdpl, curah hujan 1600 mm/tahun, suhu rata-rata harian 24 °C dengan jenis tanah alluvial. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2016 sampai Juli 2016.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada saat pelaksanaan penelitian yaitu cangkul, tugal, gunting, raffia, meteran, kamera, timbangan, papan, jangka sorong, lux meter, oven, alat tulis serta alat lain yang mendukung penelitian.

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi benih jagung varietas Bisi-18, Pupuk Urea (46% N), Phonska (15% N: 15% P₂O₅: 15% K₂O), pupuk kandang sapi, fungisida berbahan aktif metil tiofanat dan insektisida berbahan aktif profenofos.

3.3 Metode

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan dan 3 kali ulangan, sehingga terdapat 27 petak percobaan (Lampiran 1). Perlakuan yang digunakan yaitu :

- P0= Tanpa Pemangkasan (Kontrol)
- P1= Pemangkasan 25% Daun Atas
- P2= Pemangkasan 50% Daun Atas
- P3= Pemangkasan 50% Daun Bawah
- P4= Pemangkasan 100% Daun Bawah
- P5= Pemangkasan 25% Daun Atas + Bunga Jantan
- P6= Pemangkasan 50% Daun Atas + Bunga Jantan
- P7= Pemangkasan 50% Daun Bawah + Bunga Jantan
- P8= Pemangkasan 100% Daun Bawah + Bunga Jantan

3.4 Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan.

3.4.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari sisa-sisa penanaman pada musim sebelumnya dan juga gulma yang tumbuh di area lahan, pembersihan lahan dilakukan cara manual menggunakan cangkul. Pengolahan lahan dilakukan dengan menggunakan cangkul sampai gembur.

3.4.2 Penanaman

Penanaman dilakukan dengan jarak tanam 75 cm x 25 cm. Setiap perlakuan terdapat 25 lubang tanam. Pada setiap lubang tanam ditanami 3 benih yang nantinya akan dilakukan penjarangan pada umur 15 HST dengan menyisakan satu tanaman. Biji dimasukkan ke dalam lubang tanam yang telah dibuat menggunakan tugal dengan kedalaman 3-5 cm. Sedangkan untuk pengukuran jarak tanam menggunakan alat bantu tali raffia yang sebelumnya telah diukur sesuai dengan jarak tanam yang diinginkan.

3.4.3 Penjarangan

Penjarangan dilakukan untuk mengurangi jumlah populasi yang ada agar tidak terjadi persaingan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penjarangan dilakukan dengan cara mencabut dan menyisakan satu tanaman pada setiap lubang tanam. Penjarangan dilakukan 15 HST.

3.4.4 Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan pada saat pemupukan kedua pada umur 20 HST. Pembubunan dilakukan dengan menggunakan cangkul sampai menutup bagian akar. Hal ini dimaksudkan untuk menguatkan akar agar tidak mudah roboh.

3.4.5 Pemupukan

Pemupukan dilakukan tiga kali dengan dosis rekomendasi 300 kg ha⁻¹ Phonska dan 300 kg ha⁻¹ Urea. Pemupukan pertama dilakukan pada umur 7 HST, pupuk yang digunakan 150 kg ha⁻¹ Phonska + 75 kg ha⁻¹ Urea. Pemupukan kedua dilakukan pada umur 20 HST, pupuk yang digunakan 150 kg ha⁻¹ Phonska + 75 kg ha⁻¹ Urea. Untuk pemupukan ketiga dilakukan pada saat berumur 30 HST menggunakan pupuk Urea 150 kg ha⁻¹ (Samijan, 2012). Pengaplikasian pupuk dilakukan dengan cara ditugal disamping tanaman berjarak 5-10 cm, sedalam 5-10 cm dan ditutup tanah (Suyamto, 2010).

3.4.6 Pemangkasan

Pemangkasan daun dilakukan pada saat umur 75 HST, setelah muncul rambut pada tongkol. Pemangkasan daun atas dilakukan dengan memotong daun mulai dari bagian daun teratas, pemangkasan daun bawah, dilakukan dengan memotong mulai dari bagian daun paling bawah. Pemangkasan daun dilakukan dengan menggunakan gunting.

Pemangkasan bunga jantan dilakukan bersamaan dengan pemangkasan daun yaitu umur 75 HST, setelah muncul rambut pada tongkol. Pemangkasan dilakukan dengan cara menggoyangkan bunga jantan kemudian ditarik sampai terpisah dari tanaman jagung.

3.4.7 Irigasi

Pengairan tidak dilakukan, karena jumlah air hujan sudah mencukupi kebutuhan air pada tanaman jagung.

3.4.8 Pengendalian Hama dan Penyakit

Serangan hama utama di areal pertanaman jagung adalah *Ostrinia furnacalis*, *Heliothis armigera*, *Spodoptera litura*, *Agrothrips ipsilon* dan *Valanga nigricornis* (Patty, 2012). Pengendalian hama dilakukan dengan menggunakan insektisida berbahan aktif profenofos. Penyemprotan dilakukan pada umur 49 HST, aplikasi dilakukan satu kali dengan dosis 2 ml/l. Serangan penyakit pada areal pertanaman adalah karat daun, pengendalian dilakukan dengan fungisida berbahan aktif metil tiofanat. Penyemprotan fungisida dilakukan pada umur 25 dan 28 HST, dengan dosis 2 g/l.

3.4.9 Penyiangan Gulma

Penyiangan dilakukan tergantung dengan kondisi gulma yang ada pada pertanaman jagung. Penyiangan dilakukan dengan cara manual yaitu mencabut menggunakan tangan.

3.4.10 Pemanenan

Panen jagung dilakukan pada umur 120 HST, setelah tongkol memperlihatkan tanda-tanda masak seperti kelobotnya berwarna kuning dan mengering.

3.5 Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan secara destruktif pada saat panen. Jumlah tanaman yang diamati sebanyak 9 tanaman. Parameter pengamatan sebagai berikut:

1. Intersepsi Cahaya (%)

Intersepsi cahaya dihitung dengan menggunakan luxmeter, pengukuran dilakukan pada posisi setengah dari daun teratas, sebanyak 3 tanaman setiap perlakuan, cara pengukuran dilakukan dengan mengarahkan sensor cahaya pada luxmeter dengan menggunakan tangan pada permukaan daerah yang akan diukur kuat penerangannya, kemudian mencatat hasil pada layar panel. Pengukuran intersepsi cahaya dimulai setelah pemangkasan daun dan bunga jantan, kemudian dilakukan kembali setiap 3 hari sekali yaitu umur 75, 78, 81, 84, 87, 90, 93, 96, 99 HST.

2. Bobot Segar Total Tanaman (g tan^{-1})

Bobot segar tanaman dihitung dengan cara mencabut tanaman jagung dan menimbang seluruh bagian tanaman dengan timbangan.

3. Bobot Kering Total Tanaman (g tan^{-1})

Bobot kering tanaman dihitung dengan cara mencabut tanaman jagung kemudian dioven sampai mencapai berat yang konstan setelah itu menimbang seluruh bagian tanaman dengan timbangan.

4. Bobot Segar Tongkol (g tan^{-1})

Bobot segar tongkol dihitung dengan cara menimbang tongkol tanpa kelobot setelah pemanenan dengan timbangan.

5. Bobot Kering Tongkol (g tan^{-1})

Bobot kering tongkol dihitung dengan cara menimbang tongkol tanpa kelobot yang sudah dijemur.

6. Bobot Pipilan Kering Biji Tiap Tanaman ($g\ tan^{-1}$)

Menghitung dengan menimbang berat biji yang telah dikeringkan.

7. Bobot Pipilan Kering Biji per hektar ($t\ ha^{-1}$)

Mengambil dari bobot pipilan kering jagung pada petak panen yang dikonversikan dalam t/ha dengan rumus :

$$\text{Hasil panen (ha)} = \frac{\text{luas lahan 1ha}}{\text{luas petak panen}} \times \sum \text{tanaman/petak panen} \times \text{bobot biji tanaman}$$

8. Panjang Tongkol (cm)

Panjang tongkol diukur setelah tongkol dipanen, pengukuran dilakukan dengan mengukur panjang dari pangkal sampai ujung menggunakan meteran atau penggaris.

9. Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (cm)

Diameter tongkol diukur dengan jangka sorong, pengukuran dilakukan pada bagian tengah tongkol.

3.6 Analisis Data

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan dan 3 kali ulangan. Seluruh data yang diperoleh dianalisis ragam dengan uji F taraf 5% untuk mengetahui nyata tidaknya pengaruh dari perlakuan. Apabila terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjutan BNJ 5%.