

### **III. PELAKSANAAN PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu**

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja. Pelaksanaan Penelitian ini pada bulan 17 Februari 2025 sampai 23 April 2025.

#### **B. Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam Penelitian ini adalah benih jagung manis varietas Bonanza F1, pupuk kompos sekam kopi, pupuk NPK mutiara. Alat yang digunakan yaitu meliputi cangkul, garu, meteran, tali, timbangan, gembor, dan alat tulis.

#### **C. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama terdiri dari 4 taraf dan faktor kedua terdiri dari 3 taraf dan diulang sebanyak tiga kali sehingga mendapatkan 36 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan terdiri dari 10 tanaman dengan 5 tanaman sempel yaitu:

Faktor pertama adalah takaran pupuk kompos sekam kopi dengan 4 taraf:

R0 : Kontrol (tanpa pemupukan sekam kopi)

R1 : 10 ton/ha = 1,5 kg/petaka

R2 : 15 ton/ha = 2,25 kg/petakan

R3 : 20 ton/ha = 3 kg/petakan

Faktor kedua adalah takaran Pupuk NPK Mutiara dengan 3 taraf:

S1 : 200 kg/ha = 30 g/petakan

S2 : 250 kg/ha = 37,5 g/petakan

S3 : 300 kg/ha = 45 g/petakan

Analisis terhadap data yang dikumpulkan dilakukan menggunakan analisis sidik ragam (Uji F), apabila hasil sidik ragam berpengaruh nyata maka pengujian dilanjutkan dengan analisis nilai perlakuan uji BNT 5% (Hanafiah, 2008).

#### **D. Pelaksanaan Penelitian**

##### **1. Pembuatan Pupuk Kompos Sekam Kopi**

Proses pembuatan kompos kulit kopi dilakukan selama 30 hari. Langkah pertama yang dilakukan sebelum pembuatan kompos kulit kopi, yaitu menyediakan tempat kompos dengan ukuran 3 m x 2 m. Tempat pengomposan harus terjaga dari sinar matahari dan terlindung dari air hujan.

Bahan yang digunakan dalam membuat kompos sekam kopi dihasilkan dari limbah produksi kopi di Kecamatan Muaradua sebanyak 60 kg. Adapun bahan-bahan yang lainnya adalah kotoran kambing sebanyak 30 kg, dedak halus sebanyak 10 kg, EM4 sebanyak 240 ml dan gula merah sebanyak 200 g. Alat yang dipakai adalah cangkul, sekop garu, terpal, ember, dan gembor.

Cara kerja pembuatan kompos sekam kopi yaitu, pembuatan larutan EM4 sebanyak 240 ml, gula merah 200 g, air bersih 5 liter, dilarutkan semua bahan hingga merata. Kemudian larutan tersebut dimasukkan kedalam 45 liter air bersih. Sekam kopi 60 kg, kotoran kambing 30 kg diaduk merata dibuat lapisan 15 cm. Siram dengan larutan EM4 secara merata sampai bahan dalam keadaan lembut. Taburkan dedak/bekatul pada bagian atas lapisan tersebut secara merata. Aduk kembali campuran sekam kopi, kotoran kambing dan dedak hingga tercampur merata dengan campuran larutan EM4. Lakukan penyiraman larutan EM4 hingga adukan menjadi lembab. Lakukan pembuatan lapisan seperti langkah sebelum hingga semua bahan kompos habis. Tutup kembali kompos sehingga aman dari sinar matahari. Melakukan pengontrolan terhadap suhu kompos jika terjadi pemanasan yang sangat tinggi (diatas 65°C) dilakukan pembalikan/pengadukan ulang dengan tujuan untuk menjaga kelembapan suhu. Setelah dilakukan pembalikan/pengadukan kembalikan lagi pada penumpukan bahan seperti semula. Proses pengomposan selesai dan telah ditandai dengan suhu pengomposan sudah berhenti (suhu kompos tidak panas lagi/sudah dingin) dan aroma kompos sudah ada orama segar (fermentasi) serta warna bahan berubah menjadi coklat kehitaman. Penyimpanan dilakukan dengan mengemas kedalam karung sebelum kompos digunakan

## **2. Persiapan lahan**

Lahan atau areal yang sudah diukur dibersihkan dari gulma dan sisa-sisa tanaman. Pembersihan lahan dilakukan secara mekanik dan manual, yaitu dengan cara membajak tanah menggunakan traktor dan mencangkul tanah. Pembajakan tanah

menggunakan traktor bertujuan untuk membalik tanah. Pengcangkulan dilakukan untuk pembuatan petakan tanah dan perataan tanah dengan ukuran 100 cm x 150 cm dan jarak antar petakan 50 cm.

### **3. Pemupukan**

Pemupukan terdiri dari pupuk organik dan anorganik sesuai takaran yang telah ditentukan. Pupuk organik menggunakan pupuk kompos sekam kopi dan pupuk anorganiknya menggunakan pupuk NPK mutiara.

Pupuk organik sekam kopi di berikan 1 minggu sebelum penanaman dengan cara ditaburkan secara merata pada setia petakan dengan dosis perlakuan R0 : kontrol (tanpa perlakuan), R1 : 10 ton/ha = 1,5 kg/petak, R2 : 15 ton/ha = 2,25 kg/petak, R3 : 20 ton/ha = 3kg/petak.

Selanjutnya pupuk anorganik NPK mutiara diberikan pertama pada saat tanaman jagung manis berumur 14 hari setelah tanam dengan dosis 50% dari takaran yang telah ditentukan S1 : 200 kg/ha = 15 g/petak, S2 : 250 kg/ha = 18,75 g/petak, S3 : 300 kg/ha = 22,5 g/petak. Selanjutnya pemberian pupuk kedua dilakukan pada saat tanaman jagung manis berumur 35 hari setelah tanam dengan dosis yang sama seperti dosis pertama.

### **4. Penanaman**

Penanaman dilakukan 1 minggu setelah pemeberian pupuk kompos sekam kopi dan pengelolaan lahan. Selanjutnya buat lobang tanam sedalam 2 cm

menggunakan tugal dengan jarak tanam 60 cm x 30 cm. Setiap lobang tanam di tanam dengan 2 benih perlobang tanamnya.

## **5. Pemeliharaan**

Pemeliharaan meliputi penyiraman yang dilakukan secara rutin selama masa pertumbuhan tanaman, yaitu pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor. Penjarangan dilakukan satu minggu setelah tanam dengan cara menyisakan satu tanaman yang pertumbuhannya baik dengan dipotong menggunakan gunting tanaman.

Penyulaman dilakukan pada saat tanaman jagung manis berumur 10 hari setelah tanam menggunakan tanaman cadangan sesuai varietas dengan kriteria tanaman sehat dan umur yang sama. Penyulaman dilakukan apabila salah satu tanaman ada yang mati atau ada yang tidak tumbuh.

Penyiangan bertujuan untuk mencegah dan meminimalisir kompetisi antara tanaman jagung manis dengan gulma. Penyiangan dilakukan secara manual setiap 2 kali dalam satu minggu yaitu dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di sekitar tanaman jagung manis.

Pembumbunan dilakukan pada saat tanaman berumur 36 hst dan 52 hst dengan tujuan memperkokoh tumbuhnya batang dan menghindari rebahnya tanaman jagung manis. Cara pembumbunan yaitu menambahkan tanah di sekitar tumbuhnya batang.

Selain pembumbunan, juga dilakukan pendangiran untuk menggemburkan tanah di sekitar tanaman supaya air mudah terserap ke bagian akar tanaman. Kemudian pengendalian hama dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara

pengendalian manual dan pengendalian secara kimiawi. Pengendalian hama secara manual dilakukan dengan mengambil langsung hama menggunakan tangan dan dimusnahkan, sedangkan pengendalian hama secara kimiawi dilakukan dengan penyemprotan insektisida pada tanaman yang terserang hama.

## **6. Panen**

Panen jagung manis dilakukan pada umur 75 hari setelah tanam. Kriteria jagung manis yang dapat dipanen adalah rambut jagung yang berada diujung tongkol telah berwarna coklat dan diperkirakan tongkol sudah terisi penuh.

### **E. Peubah Yang Diamati**

#### **1. Tinggi Tanaman (cm)**

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada akhir penelitian dengan mengukur tanaman menggunakan meteran mulai dari pangkal batang tumbuh tanaman sampai pada ujung daun tertinggi.

#### **2. Berat Basah Tajuk (g)**

Pengamatan berat basah tajuk dilakukan setelah panen dan menimbang seluruh bagian tanaman sampel menggunakan timbangan.

#### **3. Berat Kering Tajuk (g)**

Penimbangan berat kering tajuk dilakukan setelah panen, dengan menggunakan bagian batang dan daun tanaman yang telah di oven selama 48 jam dengan suhu 70°C.

#### **4. Berat Tongkol Berkelobot (g)**

Pengamatan berat basah tongkol setelah panen dengan menimbang tongkol jagung manis pertanaman sempel dengan timbangan.

#### **5. Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g)**

Jagung yang sudah dipanen, kemudian dikelupas kelobotnya dan ditimbang menggunakan timbangan analitik untuk mengetahui beratnya.

#### **6. Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)**

Pengukuran panjang tongkol dilakukan pada tongkol tanpa kulit (kelobot) dengan menggunakan penggaris. Pengukuran dilakukan dari pangkal tongkol sampai ujung tongkol yang berbiji setelah panen dilakukan.

#### **7. Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (cm)**

Diameter tongkol di pisahkan dari kelobotnya, lalu diukur pada pertengahan tongkol dengan menggunakan jangka sorong di sempel tanaman.

#### **8. Produksi Perpetak (kg)**

Dilakukan dengan cara menimbang sampel tongkol berkelobot perpetak menggunakan timbangan analitik. Untuk menghitung konversi hasil bobot tongkol perhektar dapat dilakukan dengan cara mengkonversi bobot segar berkelobot kedalam satuan hektar (Wigema *et al.*, 2010).

$$\frac{\text{Hektar}}{\text{Jarak tanam}} \times \text{Bobot berkelobot satuan terberat}$$

