

### **III. PELAKSANAAN PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu. Waktu Pelaksanaanya Pada bulan November s/d Desember 2022

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

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1). Bibit pagoda varietas Ta Ke Cai, 2). Pupuk Organik Cair (POC) yang terbuat dari limbah buah-buahan, 3). Tanah. 4). Biochar sekam padi. Serta alat yang digunakan meliputi 1). Cangkul, 2). Polybag, 3). Timbangan, 4). Gelas ukur, 5). Drum plastik, 6). Gembor, 7). Pisau 8). Lori dan 9). Alat-alat tulis.

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

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial. Faktor pertama POC limbah buah terdiri dari 3 taraf. Faktor kedua Biochar sekam padi terdiri dari 3 taraf. Diulang sebanyak 3 kali hingga didapat 9 kombinasi perlakuan dan diperoleh 27 unit percobaan. Setiap unit ada 5 tanaman contoh yang terdiri dari 3 tanaman yang diamati dan 2 tanaman cadangan.

1. Perlakuan pupuk organik cair yang digunakan adalah sebagai berikut:

P1 = 100 ml/ 1 liter air

P2 = 120 ml/ 1 liter air

P3 = 150 ml/ 1 liter air

2. Perlakuan Biochar sekam padi yang digunakan adalah sebagai berikut

B1 = 10 ton/ha = 50 g/polybag

B2 = 20 ton/ha = 100 g/polybag

B3 = 30 ton/ha = 150 g/polybag

Data dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (Uji F), apabila hasil sidik ragam berpengaruh nyata maka pengujian dilanjutkan dengan analisis nilai perlakuan uji BNT (Hanafiah, 2008).

#### **D. Cara Kerja**

##### **1. Cara kerja pembuatan POC**

Menurut (Mubandono, 2004), pembuatan ekstrak pupuk cair limbah buah adalah sebagai berikut :

- a. Siapkan tong plastik dengan ukuran sedang, kira-kira volumenya 150 liter. Cuci sampai bersih agar sisa-sisa zat kimia atau deterjen hilang, lalu tong dijemur supaya kering.
- b. Bahan-bahan yang digunakan yaitu limbah buah diantaranya limbah buah 40.5 l, air kelapa 33.75 l, air cucian beras 27 l, molase 113.5 l, air bersih 16.2 l dan EM4 350 ml.
- c. Limbah buah yang sudah dihaluskan dimasukkan ke dalam tong plastik yang sudah dibersihkan kemudian dicampurkan dengan air kelapa, air ucian beras, molase, EM4, seterusnya ditambahkan air lalu ditutup dengan rapat sampai tidak ada cela-cela udara.

- d. Aduk setiap hari setelah 2 minggu pupuk cair sudah bisa dimanfaatkan. Ciri-ciri POC yang siap digunakan adalah warnanya hijau pekat dan baunya tidak menyengat.

## **2. Cara Kerja Pembuatan Biochar**

Langkah-langkah pembuatan arang sekam (Djaenudin 2007):

- a. Pertama nyalakan api dan masukan ke dalam lubang tabung dengan menggunakan pematik seperti koran bekas /ranting daun,
- b. Posisikan tabung ditengah tempat pembakaran dan buatlah gundukan sekam seperti gunung
- c. Sekam yang terbakar harus dibalik dengan cara sekam yang berada dibawah sedikit demi sedikit di angkat keatas agar sekam yang sudah berwarna hitam jatuh ke bawah.
- d. Jika arang sekam sudah matang sempurna disiram dengan air bersih, supaya arang sekam tadi tidak menjadi abu.
- e. Jemur arang sekam supaya kering, kemudian masukkan ke dalam karung/plastik dan siap digunakan

## **3. Persiapan Media Tanam**

Media tanam untuk tanaman pagoda menggunakan polybag ukuran 30 cm x 30 cm dengan massa 5 kg/ polybag, dan mengaplikasikan biochar sesuai perlakuan B1 = 10 ton/ha = 50 g/polybag, B2 = 20 ton/ha = 100 g/polibag, B3 = 30 ton/ha = 150 g/polybag. Diaduk sampai rata, masukan kedalam polybag. Penempatan media tanam yaitu dirumah kaca atau green house

#### **4. Persemaian**

Persemaian tanaman pagoda menggunakan tanah topsoil dan pasir dengan perbandingan 1:1 lalu dimasukkan ke polybag kecil atau polybag persemaian, penyemaian dilakukan selama 14 hari

#### **5. Penanaman**

Penanaman dilakukan dengan bibit tanaman pagoda yang telah berumur 14 hari setelah semai, lalu masukan kedalam lubang tanam sebanyak 1 bibit per polybag.

#### **6. Pemupukan**

Pemupukan tanaman pagoda menggunakan pupuk organik cair (POC) limbah buah dari minggu ke-1 sampai minggu ke-6 atau berhenti 1 minggu sebelum panen. Penyiraman POC dilakukan 1 minggu setelah bibit ditanam dan disiram ke media tanam setiap 3 hari sekali dengan takaran sesuai perlakuan. Penyiraman dilakukan pada sore hari dengan berbagai dosis POC yaitu P1=100ml/l, P2=120ml/l dan P3=150ml/l. Pengaplikasiannya yaitu dengan cara diaplikasikan langsung ke tanah dengan dosis penyiraman 300 ml sesuai kapasitas lapang.

#### **7. Pemeliharaan**

Kegiatan pemeliharaan meliputi penyiangan dan penyiraman. Penyiangan dan penyiraman dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual.

## **8. Panen**

Panen dilakukan saat tanaman pagoda berumur 45 hari setelah tanam, Ciri-ciri tanaman pagoda siap panen, jumlah daun telah maksimal berkisar 20-50 daun, daun hijau tua dan mengkilap dan bentuk tanaman lebar melingkar. Panen dapat dilakukan dengan cara mencabut batang tanaman dengan akar- akarnya secara hati-hati agar akarnya tidak terputus.

### **E. Peubah yang diamati**

Peubah yang akan diamati pada tanaman pagoda diantaranya :

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

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai keujung daun tertinggi. Pengukuran dilakukan saat tanaman menjelang panen atau pada akhir penelitian pada setiap tanaman pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran atau mistar. Pengukuran tinggi tanaman bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan POC limbah buah dan media tanam biochar terhadap tanaman, dan berkaitan dengan aspek komersial (Jerrico, 2022 *dalam* Panagiotidis *et al.*, 2016).

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

Berat basah tajuk dilakukan setelah panen yaitu menimbang bagian tanaman berupa daun batang. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan. Perhitungan berat basah tajuk ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan dan faktor-faktor dalam budidaya tanaman terhadap kualitas pertumbuhan dan hasil produksi tanaman (Darwin, 2012).

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

Berat kering tajuk dilakukan setelah panen yaitu menimbang bagian tanaman berupa daun batang setelah dikeringkan dengan suhu 70°C. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan

### **4. Berat Basah Akar (g)**

Pengamatan berat basah akar dilakukan setelah panen yaitu menimbang bagian akar tanaman pagoda. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan. Perhitungan berat basah akar dilakukan untuk mengetahui kemampuan tanaman dalam menyerap air (Fahrudin, 2009).

### **5. Berat Kering akar (g)**

Berat kering akar dilakukan setelah panen yaitu menimbang bagian tanaman berupa akar yang telah dikeringkan, dengan suhu 70°C. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan. Perhitungan berat kering akar bertujuan untuk mengetahui akumulasi hasil fotosintesis, serapan unsur hara, air dan cahaya matahari. Akar yang memiliki nilai berat kering rendah sedangkan berat basahnya tinggi, maka kadar air yang ada pada akar tersebut tinggi (Sudirja, 2005).

### **6. Berat Basah Tanaman (g).**

Berat basah tanaman dilakukan setelah panen yaitu dengan menimbang seluruh bagian yang terbentuk dalam satu tanaman (akar, batang dan daun) Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan.

### **7. Berat Kering Tanaman (g).**

Berat kering tanaman dilakukan setelah panen yaitu menimbang seluruh bagian yang terbentuk dalam satu tanaman (akar, batang dan daun) yang telah dikeringkan, dengan suhu 70°C. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan.

### **8. Rasio Tajuk Akar**

Rasio tajuk akar dihitung setelah panen, dengan membandingkan antara berat kering tajuk dan berat kering akar atau dengan rumus sebagai berikut:

$$RTA = \frac{BK.Tajuk}{BK.Akar}$$

Keterangan:

BK. Tajuk = Berat kering daun dan batang tanaman.

BK. Akar = Berat kering akar