

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2017 – Mei 2018 yang bertempat di *Green House*, Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan Laboratorium Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu daun gamal, tanah, bibit terong ungu Antaboga 1, starter EM4, molase, dan air. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi polybag, cangkul, alat penyiraman tanaman, *sprayer*, ember, pengaduk, *beaker glass*, gelas ukur, thermometer, pH meter, timbangan, timbangan analitik, alat tulis, penggaris, LAM (Leaf Area Meter).

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), perlakuan terdiri dari 6 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 18 unit percobaan setiap unit percobaan terdapat 3 tanaman sampel, 1 tanaman korban dan 2 tanaman cadangan sehingga terdapat 108 polybag. Adapun beberapa perlakuan percobaan sebagai berikut :

A : 100 % N Pupuk Kandang Kambing (Kontrol)

B : 75 % N Pupuk Kandang Kambing + 25 % N POC Daun Gamal

C: 50 % N Pupuk Kandang Kambing + 50 % N POC Daun Gamal

D: 25 % N Pupuk Kandang Kambing + 75 % N POC Daun Gamal

E : 100 % N POC Dan Gamal

F : 100 % N Urea

D. Tata Cara Penelitian

1. Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair

Pembuatan pupuk organik cair daun gamal yang pertama-tama yaitu mencacah daun gamal sampai lembut menggunakan pisau tajam sebanyak 40 kg. Setelah itu daun gamal yang sudah dicacah tadi dicampur dengan EM4 sebanyak 50 ml dan molase sebanyak 160 ml yang dilarutkan air sebanyak 1 L. Setelah cacahan daun gamal tercampur dengan kedua bahan tersebut, kemudian dimasukkan ke dalam karung dan diikat rapat. Cacahan daun gamal dikomposkan selama 35 hari sampai cacahan daun tersebut berwarna coklat gelap dan menyerupai tanah dengan suhu kompos 30°C. Kemudian kompos daun gamal dimasukkan kedalam drum dan direndam menggunakan air dengan perbandingan 1:1 selama satu malam agar kandungan nutrisi dalam kompos daun gamal cepat larut dalam air. Setelah itu kompos yang sudah direndam semalaman kemudian diperas sampai ekstraknya keluar menggunakan saringan. Ekstrak kompos daun gamal itulah yang menjadi pupuk organik cair. Ciri-ciri pupuk organik cair yang sudah jadi menurut Sundari, Ellyta dan Riko (2012) yaitu adanya lapisan putih pada permukaan, bau yang khas, dan warna berubah dari hijau menjadi coklat dan pupuk yang dihasilkan berwarna kuning kecoklatan.

2. Penyemaian benih

Benih terong ungu disebar merata pada bedengan dengan media tanam berupa campuran tanah dan pupuk organik dengan perbandingan (1:1). Setelah itu benih yang sudah disebar ditutup dengan tanah. Kemudian ditutup dengan alang-alang atau daun pisang selama 2-3 hari. Bedengan persemaian diberi naungan dan ditutup dengan *screen* untuk menghindari serangan OPT. Setelah benih berumur 7-8 hari dan menjadi bibit, kemudian bibit dipindahkan kedalam plastic kecil dengan media yang sama. Penyiraman dilakukan sesuai dengan keadaan tanaman. Bibit siap dipindahkan ke lapangan setelah mempunyai 4-5 helai daun.

3. Persiapan media tanam dan pengaplikasian

Penyiapan media tanam dilakukan seminggu sebelum tanam. Tanah yang akan dijadikan media tanam adalah tanah regosol kemudian dicangkul dan dimasukkan kedalam polybag sebanyak 15 kg. Pada setiap perlakuan, pupuk kandang kambing dicampurkan ke dalam tanah kemudian diaduk secara merata.

4. Penanaman

Benih yang telah disemai selama 2 minggu setelah semai dapat ditanam pada lubang tanam yang telah disediakan. ditanam pada lubang tanam yang telah disediakan. Ciri bibit tanaman terong ungu yang sudah siap tanam adalah munculnya 4-5 helai daun sempurna atau mencapai tinggi $\pm 7,5$ cm. Penanaman dilakukan pada sore hari.

5. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan rutin tiap hari terutama pada fase awal pertumbuhan dan keadaan cuaca kering. Hal terpenting dalam pengairan ini adalah menjaga tanah tidak kekeringan ataupun terlalu basah. Cara pengairan yaitu disiram dengan alat bantu gembor dan gayung.

b. Penyulaman

Penyulaman adalah proses Penyulaman adalah tanaman yang pertumbuhannya tidak normal atau terserang hama dan penyakit atau mati, harus segera diganti dengan tanaman (bibit) yang baru. Penyulaman ini dilakukan maksimal pada umur satu minggu setelah tanam, agar pertumbuhan selanjutnya dapat seragam dan memudahkan pemeliharaan. Cara penyulaman adalah menanam bibit terong ungu yang baru pada lubang tanam bekas tanaman yang mati atau abnormal.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma di area tanaman dengan cara manual atau dicabut pada saat ada gulma yang tumbuh.

d. Pemupukan

Pemupukan susulan dilakukan saat umur 15 hst, 30 hst dan 45. Jenis dan dosis pupuk yang digunakan pada setiap kali pemupukan adalah pupuk organik cair daun gamal sesuai perlakuan (Lampiran 2)

dengan cara disiramkan ke tanah serta pemberian pupuk SP36 dan KCL dengan dosis berurutan 13 gram/tanaman dan 9,4 gram/tanaman (Lampiran 2) dengan cara *ring placement*.

e. Pengendalian OPT

Jika tanaman sudah terserang OPT maka perlu dilakukan penyemprotan pestisida yang aman dan mudah terurai seperti pestisida nabati dan pestisida sintetik. Penggunaan pestisida tersebut harus dilakukan dengan benar dari pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

6. Panen

Buah pertama terong biasanya dapat dipetik setelah umur 57 hari setelah tanam. Namun pemanenan buah terong dilakukan berdasarkan ciri-ciri fisik buahnya. Ciri-ciri buah siap panen adalah ukurannya telah maksimum dan warnanya berubah menjadi ungu kegelapan. Waktu yang paling tepat untuk pemanenan adalah pagi atau sore hari. Cara panen buah yaitu dipetik bersama tangkainya dengan tangan atau alat yang tajam. Pemetikan buah berikutnya dilakukan rutin tiap 3-7 hari sekali dengan cara memilih buah yang sudah siap dipetik.

E. Parameter Pengamatan

1. Pertumbuhan Tanaman

a. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman diamati mulai satu minggu setelah tanam sampai pertumbuhan vegetatif maksimum. Pengamatan dilakukan setiap seminggu sekali. Pengukuran tinggi tanaman menggunakan penggaris dari permukaan tanah sampai ujung titik tumbuh tanaman.

b. Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah helai daun dihitung pada daun yang telah membuka sempurna, pengamatan dilakukan setiap seminggu sekali. Satuan dalam pengamatan ini adalah helai.

c. Luas daun (cm²)

Pengamatan luas daun diukur pada masa pertumbuhan vegetatif maksimum dengan menggunakan LAM (*Leaf Area Meter*). Pengamatan ini menggunakan tanaman korban. Satuan dalam pengamatan ini yaitu cm².

d. Berat segar tanaman (gram)

Pengamatan Berat segar tanaman dilakukan saat pertumbuhan tanaman vegetatif maksimum. Pengukuran dilakukan dengan cara mengangkat seluruh bagian tanaman dari media tanam, kemudian membersihkan sisa tanah. Setelah itu dilakukan penimbangan. Penimbangan berat segar tanaman adalah untuk seluruh bagian tanaman termasuk akar tanaman.

e. Berat kering tanaman (gram)

Berat kering dilakukan saat pertumbuhan tanaman vegetatif maksimum dengan cara menimbang semua bagian tanaman dengan mengering anginkan tanaman kemudian tanaman dibungkus dengan kertas dan dioven dengan suhu 65⁰ C sampai beratnya konstan. Selanjutnya ditimbang dengan timbangan analitik dengan satuan gram. Penimbangan

berat kering tanaman adalah untuk seluruh bagian tanaman termasuk akar tanaman.

2. Hasil Tanaman

a. Jumlah buah per tanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan menghitung jumlah buah total pada masing-masing sampel tanaman yang panen. Satuan dalam parameter ini yaitu buah.

b. Berat buah (gram)

Pengamatan berat buah dilakukan dengan menimbang berat buah yang dipanen pada tanaman sampel setiap kali panen kemudian dirata-rata. Satuan dalam pengamatan ini yaitu gram.

c. Total Berat Buah per tanaman (gram)

Pengamatan total berat buah per tanaman dilakukan dengan menimbang berat seluruh buah yang dipanen pada tanaman sampel setiap kali panen. Satuan dalam pengamatan ini yaitu gram.

d. Panjang buah (cm)

Pengamatan panjang buah diukur dengan menggunakan penggaris pada tanaman sampel pada saat pemanenan dengan satuan cm.

e. Diameter buah (cm)

Pengamatan diameter buah diukur dengan menggunakan jangka sorong secara horizontal dengan satuan cm.

F. Analisis Data

Hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam atau *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan taraf $\alpha : 5\%$. Apabila ada perbedaan nyata pengaruh antara perlakuan yang diujikan maka dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf $\alpha : 5\%$.