

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan mulai tanggal 1 Januari 2017 – 20 Maret 2017 di Green House Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi hijau (*Brassica juncea L.*) varietas Tosakan, kompos daun lamtoro, tepung tapioka, pupuk Urea, SP-36, KCl, pupuk kandang dan tanah Regosol.

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan analitik, tampah, alat – alat pertanian, penggaris, dan polybag.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode percobaan dalam polybag dengan rancangan perlakuan faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Tiap perlakuan diulang 3 kali dan setiap ulangan terdapat 4 tanaman sampel. Perlakuan yang diujikan tersebut meliputi : Perlakuan P₁ : 100% N-Urea, Perlakuan P₂ : 75% N-Urea + 25% N-Pupuk Granul Daun Lamtoro, Perlakuan P₃ : 50% N-Urea + 50% N-Pupuk Granul Daun Lamtoro, Perlakuan P₄ : 25% N-Urea + 75% N-Pupuk Granul Daun Lamtoro, Perlakuan P₅ : 100% N-Pupuk Granul Daun Lamtoro.

D. Cara Penelitian

Cara penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

a. Pembuatan kompos daun lamtoro

Pembuatan kompos daun lamtoro dilakukan dengan mempersiapkan daun lamtoro sebanyak 10 kg yang telah dilakukan pemisahan antara daun dengan batangnya secara manual. Daun lamtoro yang sudah dipisahkan dari batangnya kemudian diletakkan di atas karung yang dibentangkan, kemudian sedikit demi sedikit dicampur dengan 100 ml aktivator EM4, 100 ml molase dan dedak secukupnya. Bahan-bahan tersebut kemudian diaduk sampai homogen kemudian masukan ke dalam karung kemudian diikat. Selama proses pengomposan diusahakan suhu diatur pada kisaran 60-65°C, maka kompos akan memiliki proses yang sempurna (Agromedia Redaksi, 2007). Anang, M.F. (2010) mengatakan bahwa laju pengomposan akan menurun pada suhu diatas 70°C, dan optimal pada suhu antara 40-50°C. Pengadukan dilakukan sekali 24 jam untuk mengeluarkan gas ataupun mengatur suhu pengomposan.

b. Pembuatan Granul

a) Pencampuran bahan baku

Kompos daun lamtoro yang telah dihaluskan dicampur dengan tepung tapioka sebagai bahan perekat granul, pencampuran harus dilakukan dengan baik agar semua bahan tercampur merata,

perbandingan antara perekat dan kompos daun lamtoro adalah 10% dari berat kompos daun lamtoro yang akan di granulkan. Dalam skala kecil pencampuran dilakukan secara manual dengan menggunakan tenaga manusia yaitu dengan mencampur langsung kompos daun lamtoro dengan bahan perekat di tampah dan di aduk menggunakan tangan.

b) Pembuatan granul (Granulasi)

Kompos daun lamtoro dan tepung tapioka yang telah tercampur selanjutnya dibuat granul dengan menggunakan granulator. Dalam penelitian ini granulasi dilakukan secara manual dengan menggunakan toples sebagai granulator manual, granulasi dilakukan dengan memasukkan campuran kompos daun lamtoro dengan perekat kedalam toples, kemudian toples diputar hingga terbentuk butiran butiran (granul). Jika perekat dalam bentuk cair maka, pencampuran perekat dilakukan ditahap ini secara perlahan hingga terbentuk granul.

c) Pengeringan

Granul perlu dikeringkan, pengeringan dilakukan dengan cara menjemur di bawah sinar matahari.

c. Penyemaian Benih

Persiapan benih, benih sawi terlebih dahulu diseleksi dengan cara direndam dalam air bersih, biji yang mengambang dibuang, karena biji tersebut berkualitas buruk.

Penyemaian benih sawi menggunakan media tanah, arang sekam dan kompos , Penyemaian dilakukan pada wadah dengan ketebalan media tanam 3 cm dari dasar wadah. Setelah media tanam siap, biji sawi ditanam pada permukaan media. Setiap lubang diisi 1-3 biji sawi. Lama persemaian adalah 3 minggu atau setelah berdaun 3-4 helai dengan tinggi awal tanaman yang seragam.

d. Persiapan media tanam

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah regosol yang di ambil dari lahan percobaan fakultas pertanian universitas muhammadiyah yogyakarta, Cara mempersiapkan media tanam yaitu tanah regosol dikeringkan anginkan terlebih dahulu selama 3 - 4 hari, kemudian di ayak dan dimasukkan kedalam *polybag* sebanyak 8 kg kemudian di tambahkan pupuk kandang sebanyak 40 gram/polybag lalu di inkubasi selama 1 minggu. Persiapan media tanam dilakukan di *Green House* Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

e. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara memindahkan bibit yang telah disemai ke dalam polybag. Bibit sawi yang digunakan berusia 3 minggu atau setelah berdaun 3-4 helai.

f. Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiangan, pengendalian gulma, penyiraman, pemupukan susulan, penyulaman dan penjarangan, dan pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT).

a) Penyiangan

Penyiangan dan pengendalian gulma dilakukan 2 – 4 kali selama masa penanaman sawi, kegiatan ini disesuaikan dengan kondisi OPT dalam *polybag*.

b) Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari, penyiraman sebanyak 1500 ml/*polybag* sesuai kadar lengas tanah.

c) Penyulaman

Penyulaman dilakukan 1 hari setelah tanam sampai umur tanaman berusia dua minggu. Bibit yang tidak tumbuh, rusak, dan mati harus segera diganti dengan bibit baru (disulam). Penyulaman dilakukan maksimal dua minggu setelah tanam.

d) Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Untuk mencegah timbulnya hama dan penyakit, perlu diperhatikan sanitasi, drainase yang baik dan apabila diperlukan tanaman dapat disemprot dengan menggunakan insektisida *Curacon 500 EC*.

g. Panen

Pemanenan dilakukan saat berusia 40 hari setelah tanam. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh tanaman beserta akarnya. Tanda sawi siap panen daun dan pelepah muda berukuran besar (maksimal) dan cukup keras tetapi belum berbunga.

E. Parameter Pengamatan

a. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan seminggu sekali dengan menggunakan penggaris atau meteran dengan satuan cm. Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal tanaman hingga ujung tanaman.

b. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun diamati setiap 3 hari sekali. Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah daun yang tumbuh pada masing-masing tanaman dengan satuan helai.

c. Luas Daun (cm²)

Pengamatan luas daun dilakukan satu kali setelah dilakukan pengukuran berat basah daun. Luas daun diukur pada saat umur 4 minggu setelah tanam dengan menggunakan LAM (*Leaf Area Meter*).

d. Panjang akar (cm)

Pengamatan panjang akar dilakukan pada saat setelah panen. Tanaman sawi dicabut dari media tanam dan kemudian diukur panjang akarnya dengan satuan cm.

e. Berat segar tanaman (g)

Pengamatan berat segar tanaman dilakukan setelah panen. Pengamatan berat segar tanaman meliputi berat segar akar dan berat segar daun. Berat segar dihitung dengan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram.

f. Berat kering Tanaman (g)

Pengamatan berat kering tanaman dilakukan setelah tanaman dikering anginkan dan di oven dioven. Berat kering dihitung dengan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram.

F. Analisi Data

Data hasil pengamatan dianalisis sidik ragam. Apabila ada pengaruh yang berbeda nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan uji jarak berganda *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada.