

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Marpoyan Damai jln. Pahlawan kerja dan Laboratorium tanah Fakultas Pertanian Universitas Riau Kampus Binawidya km 12,5 Kecamatan Tampan Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan yaitu dari bulan februari 2007 sampai bulan Mei 2007.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tanah gambut dengan kematangan saprik yang diambil dari desa Rimbo Panjang percobaan gambut Fakultas Pertanian UNRI, bibit bawang merah kultivar Bima Brebes yang berasal dari Brebes. Isolat mikroorganisme selulolitik (koleksi ibu Gusmawartati faperta Unri dari Laboratorium Biologi Tanah Fakultas Pertanian USU tahun 2007) pupuk urea, pupuk kandang ayam, Kapur dolomit.

Alat yang digunakan adalah polybag ukuran 30 X 40 cm, cangkul, sekop, karung, meteran, ayakan ukuran 0.6 x 0.6 cm, timbangan, ember, gembor, label, alat tulis dan peralatan analisa laboratorium.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 ulangan dan perlakuan pemberian mikroorganisme selulolitik terdiri dari 5 taraf yaitu :

SO = Tanpa Pemberian Mikroorganisme selulolitik

S I = 5 ml / polybag

S 2 = 10 ml / polybag

S 3 = 15 ml / polybag

S 4 = 20 ml / polybag

Seluruh satuan percobaan berjumlah 20 satuan percobaan. Pada setiap satuan percobaan terdiri dari 4 tanaman dan 2 diantaranya dijadikan sebagai tanaman sampel.

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan Analisis of Variance (ANOVA), model persamaan linear sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Nilai pengamatan pemberian mikroorganisme selulolitik taraf ke-i pada ulangan ke-j

μ = Nilai tengah

τ_i = Pengaruh pemberian mikroorganisme selulolitik pada taraf ke-i

ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan pada pemberian mikroorganisme selulolitik taraf ke-i pada ulangan ke-j

Dimana :

i : Perlakuan (SO- S4)

j : Ulangan (1- 4)

Data yang diperoleh dari hasil ANOVA akan dilanjutkan dengan uji DN MRT (Duncan's New Multiple Range Test) pada taraf 5 %.

3.4. Pelaksanan Penelitian

3.4.1. Persiapan medium tanam

Tanah gambut ini berasal dari daerah Rimbo panjang yang jenis saprik, yang diambil secara komposit pada kedalaman 20 – 30 cm. Kemudian tanah dibersihkan dari kotoran dan sisa kayu. Selanjutnya dikering anginkan sampai kadar air 70 % selama kurang lebih 3 hari. Kemudian diayak dengan menggunakan ayakan ukuran 0.6 x 0.6 cm. Lalu dimasukkan kedalam polybag seberat 3 kg. Sebagai pupuk dasar tanah gambut diberi pupuk kandang dengan dosis 10 ton/ha Untuk peningkatan pH tanah gambut maka dilakukan pengapuran dengan dosis 2ton/ha dan diinkubasi selama 1 minggu.

3.4.2. Persiapan tempat penelitian

Tempat penelitian yang digunakan dibersihkan terlebih dahulu dari segala vegetasi dan kotoran. Kemudian disusun sesuai dengan bagan penelitian (Lampiran 1)

3.4.3. Persiapan bibit

Bibit yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang merah kultivar brebes yang berasal dari Brebes. Bibit diambil dari umbi yang telah berumur 70 hari setelah panen, berukuran sedang berwarna merah muda dan sehat. Sebelum bibit bawang merah ditanam terlebih dahulu dibersihkan dari kotoran yang menempel, selanjutnya dilakukan pemotongan sepertiga bagian ujung umbi dan dibiarkan lebih kurang 15 menit supaya bekas luka mengering, agar tidak terjadi pembusukkan. Pemotongan ini bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan tunas dan mendorong tumbuhnya anakan.

3.4.4. Pemberian perlakuan

Pemberian perlakuan mikroorganisme selulolitik diberikan satu hari sebelum bibit ditanam sesuai dengan dosis perlakuan yang diberikan secara sebar dan diaduk rata dengan tanah.

3.4.5. Penanaman

Sebelum dilakukan penanaman medium tanam disiram terlebih dahulu sampai kapasitas lapang, dan selanjutnya dibuat lobang tanam dengan kedalaman lobang tanam kurang lebih 5 cm, menggunakan kayu. Kemudian bibit bawang merah dimasukkan kedalam lubang tanam dan permukaannya ditutupi tipis dengan medium gambut tersebut. Masing-masing lobang tanam ditanami satu bibit bawang merah.

3.5. Pemeliharaan

3.5.1. Pemupukan

Pupuk yang diberikan berupa pupuk kandang ayam sebagai pupuk organik dengan waktu pemberiannya 1 minggu sebelum tanam secara sebar dengan dosis 10 ton/ha. Pupuk anorganik berupa urea dengan dosis 500 kg/ha diberikan secara tugal sehari setelah tanam..

3.5.2. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi jam 07.00 Wib dan sore jam 17.00 Wib setiap hari. Jika hari turun hujan maka penyiraman tidak dilakukan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Penyiraman dihentikan 3-5 hari menjelang pemanenan agar umbi tidak busuk

3.5.2. Penyiangan dan penggemburan

Penyiangan gulma dalam polybag dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh. Bersamaan dengan penyiangan juga dilakukan penggemburan tanah. Tujuannya adalah untuk memperlancar sirkulasi udara. Penggemburan ini dilakukan secara hati-hati supaya tidak merusak akar bawang merah.

3.5.3 Pemanenan

Panen dilakukan setelah tanaman berumur 60 hari dengan kriteria sebagai berikut : Daunnya sudah mulai layu dan telah menguning sekitar 70-80 % dari jumlah tanaman, pangkal batang mengeras, sebagian umbi telah muncul diatas tanah, lapisan – lapisan umbi telah berisi penuh dan berwarna merah.

3.6. Pengamatan

3.6.1. Analisa pH tanah sebelum dan sesudah penelitian.

Pengukuran pH awal dengan cara mengambil tanah gambut tersebut secara komposit dan dimasukkan kedalam plastik, kemudian dibawa ke laboratorium tanah UNRI untuk pengukuran pH awal dengan menggunakan kertas lakmus. Pengukuran pH akhir yaitu mengambil tanah gambut setelah panen secara komposit dan dimasukkan kedalam plastik, Lalu dilakukan pengukuran akhirnya dilaboratorium.

3.6.2 Analisa C/N tanah sebelum dan sesudah penelitian.

Pengamatan ini dilakukan sebelum dan setelah penelitian dengan cara tanah gambut diambil secara komposit dan dimasukkan dalam plastik. Kemudian dikirim ke laboratorium central Fakultas Pertanian USU Medan untuk mengukur C/N.

3.6.3 Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval waktu pengukuran seminggu sekali. Pengukuran dimulai dari pangkal batang sampai ujung daun yang tertinggi. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan penggaris, agar tidak menimbulkan kesalahan maka diberi ajir setinggi 5 cm dari leher akar.

3.6.4. Jumlah siung (buah)

Pengamatan jumlah siung dilakukan pada saat panen, dengan cara menghitung jumlah siung pada setiap rumpun tanaman sampel.

3.6.5. Lingkar umbi (cm)

Pengamatan dilakukan pada tanaman sampel yang telah dipanen, dan dikering anginkan selama satu minggu pada suhu kamar. Semua umbi diukur dengan menggunakan tali. Caranya dengan melilitkan tali tersebut pada bagian tengah umbi, kemudian hasil pengukuran dikonversikan pada alat ukur berupa penggaris.

3.6.6. Berat basah bawang merah per *polybag* (gram)

Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang hasil panen bawang merah beserta akar dan daunnya pada tanaman sampel yang telah dibersihkan dari tanah yang melekat. Ditimbang menggunakan timbangan analitik.

3.6.7. Berat kering bawang merah per *polybag* (gram)

Pengamatan ini dilakukan dengan cara menimbang umbi beserta akar dan daunnya, setelah bawang merah dikeringkan pada suhu kamar selama 1 minggu. Kemudian ditimbang dengan timbangan analitik.