

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Green House Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan laboratorium penelitian tanah pada bulan September 2018 - Januari 2019.

B. Bahan Dan Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan bahan : bibit sawi, tanah pasir pantai, pupuk kandang, urea, sp36, KCl. Alat yang digunakan adalah : gelas ukur, timbangan analitik, *Leaf Area Meter* (LAM), nampan, jirigen, pH meter, besek, polybag ukuran 30 x 30 mm.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian ini disusun dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor perlakuan yaitu: dosis pupuk kandang sapi dan konsentrasi larutan garam sebagai berikut.

- Perlakuan pupuk kandang:

B0 = Tanpa pupuk kandang sapi

B1 = 10 ton pupuk kandang sapi per hektar

B2 = 20 ton pupuk kandang sapi per hektar

B3 = 30 ton pupuk kandang sapi per hektar

- Level perlakuan larutan garam

G0 = Tanpa larutan garam

G1 = Larutan 5.000 ppm NaCl

G2 = Larutan 7.500 ppm NaCl

G3 = Larutan 10.000 ppm NaCl

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan

	G₀	G₁	G₂	G₃
B₀	B ₀ G ₀ 4 tanaman	B ₀ G ₁ 4 tanaman	B ₀ G ₂ 4 tanaman	B ₀ G ₃ 4 tanaman
B₁	B ₁ G ₀ 4 tanaman	B ₁ G ₁ 4 tanaman	B ₁ G ₂ 4 tanaman	B ₁ G ₃ 4 tanaman
B₂	B ₂ G ₀ 4 tanaman	B ₂ G ₁ 4 tanaman	B ₂ G ₂ 4 tanaman	B ₂ G ₃ 4 tanaman
B₃	B ₃ G ₀ 4 tanaman	B ₃ G ₁ 4 tanaman	B ₃ G ₂ 4 tanaman	B ₃ G ₃ 4 tanaman

D. Cara Penelitian

1. Penyiapan bahan

a. Tanah pasir pantai Samas

Persiapan bahan-bahan mulai dari pengambilan tanah pasir pantai sebagai media. Tanah pasir pantai yang diambil berjarak 800 m dari bibir pantai Samas pada ke dalaman 20 cm yang selanjutnya dikering anginkan selama seminggu dan diayak, kemudian ditimbang seberat 2,4 kg per polybag. Penimbangan tanah ini dilakukan untuk 64 polibag

b. Penyiapan media tanam

Penyiapan media tanam dilakukan dengan mencampurkan tanah pasir pantai dan perlakuan dosis pupuk kandang sapi sebagai berikut:

- 6 kg tanah pasir pantai tanpa pupuk kandang sapi (0 ton per hektar).
- 6 kg tanah pasir pantai + 40 gram pupuk kandang sapi (10 ton per hektar).
- 6 kg tanah pasir pantai + 80 gram pupuk kandang sapi (20 ton per hektar).
- 6 kg tanah pasir pantai + 120 gram pupuk kandang sapi (30 ton per hektar).

Penyiapan media tanam untuk perlakuan (B0, B1, B2, dan B3) masing masing diulang sebanyak 16 kali, sehingga seluruh media tanam berjumlah 64 media tanam (polibag). Setelah pekerjaan ini selesai kemudian ditambahkan larutan NaCl 200 ml dengan konsentrasi sesuai perlakuan dan diinkubasi selama 1 minggu.

c. Penyiapan bibit sawi

Penyiapan bibit sawi dilakukan dengan menyemaikan benih sawi ke dalam media tanam yang berisi campuran tanah dan pupuk kandang sapi dengan perbandingan 1:1. Di atas permukaan media tanam yang telah disiram air sampai lembab, ditaburkan benih sawi secukupnya dan ditutup tanah dengan ketebalan 0,5 cm. Setelah berkecambah bibit sawi ditumbuhkan sampai memiliki 3 helai daun yang menandakan bahwa bibit ini siap dipindah ke dalam polybag.

d. Penanaman

Pemindahan bibit sawi ke dalam polybag dilaksanakan pada saat bibit sawi berumur 1 minggu atau telah memiliki 3 helai daun, dan media tanaman telah selesai diinkubasikan.

e. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman larutan NaCl sebanyak 200 ml dengan konsentrasi NaCl (tanpa larutan garam, 5000 ppm NaCl, 7500 ppm NaCl, 10.000 ppm NaCl) masing- masing tanaman. Penyiraman dilakukan setiap sore hari sampai tanaman berumur 40 hari (saat panen). Pemupukan 0,8 gram Urea (200 kg / hektar); 0,4 gram SP-36 (100 kg/ hektar) dan 0,3 gram KCl (75 kg/hektar) dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu dengan cara dibenamkan di sekitar pokok tanaman. Penyulaman tanaman dilakukan jika terdapat tanaman yang menunjukkan pertumbuhan yang tidak maksimal. Pengendalian hama penyakit dilaksanakan jika terdapat tanda tanda serangan dan kerusakan organ pada tanaman sawi.

f. Panen

Pemanenan dilakukan setelah tanaman sawi berumur 40 hari. Pemanenan ini dilakukan dengan cara membongkar media tanam dan dicuci bawah air air mengalir dibersihkan sampai tidak ada lagi tanah yang menempel pada bagian akar.

E. Parameter Yang Diamati

1. Parameter pertumbuhan

- Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dengan menggunakan penggaris mulai dari leher sampai ujung tajuk, pengukuran dimulai dari 1 minggu setelah tanam dengan interval pengukuran 1 kali dalam 4 hari.

- Jumlah daun (helai)

Untuk pengamatan jumlah daun (helai) dilakukan pada saat daun telah membukah secara sempurna, pengamatan dilakukan sekali selama penelitian yaitu pada waktu panen dilakukan dan hasil pengamatan terakhir dianalisis secara statistika dan disajikan dalam bentuk tabel.

- Luas daun (cm²)

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

- Panjang akar (cm)

Pengamatan panjang akar yang dilakukan dengan mengukur akar dari pangkal tanaman sampai ujung akar diukur menggunakan penggaris (mistar dengan satuan cm).

- Berat segar akar (g)

Mengetahui berat segar akar dilakukan dengan pengukuran pada saat tanaman berumur 40 hari atau setelah tanaman dipanen, dengan cara tanaman yang telah dipanen dibersihkan dari kotoran tanah atau pun yang lainnya yang menempel pada tanaman sawi, setelah itu pisahkan akar dari tanamannya dengan cara dipotong dari pangkal tanaman tersebut dan selanjutnya di timbang dengan menggunakan timbangan analitik.

- Berat segar tanaman (g)

Pengamatan berat segar pada tanaman dilakukan pada akhir pengamatan , setelah tanaman dibersihkan kemudian di timbang semua bagian tanaman sawi sesuai dengan perlakuan masing-masing. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

- Berat kering tanaman (g)

Berat kering tanaman merupakan berat tanaman yang sudah tidak memiliki kandungan air. Bagian tanaman sawi (daun, akar) dibungkus dengan

kertas berlubang lalu dioven dengan suhu 65°C sampai beratnya konstan. Sebelumnya tanaman dalam keadaan layu (kadar air rendah) sehingga pengeringan dioven lebih cepat setelah itu baru ditimbang dengan timbangan analitik

- Hasil produksi (ton/ha)

Untuk mengetahui hasil produksi dapat dilakukan dengan menimbang hasil panen keseluruhan dan hasilnya dikonversikan dengan menggunakan ton/hektar.

F. Analisis Data

Data hasil pengamatan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, setelah pemanenan. Data di analisis dan kemudian diurutkan dari masing–masing perlakuan menjadi data kuantitatif.