

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2015 di Jl. Bunga Kopi (Kopi Estate) Kota Malang yang terletak pada ketinggian 505 meter di atas permukaan air laut, Kondisi iklim Kota Malang tercatat rata-rata suhu udara berkisar antara $22,2^{\circ}\text{C}$ – $24,5^{\circ}\text{C}$, sedangkan suhu maksimum mencapai $32,3^{\circ}\text{C}$ dan suhu minimum $17,8^{\circ}\text{C}$.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain penggaris, gembor, jangka sorong, timbangan analitik, kamera, oven, dan LAM. Bahan yang digunakan antara lain benih tanaman kangkung varietas sutera, tanah, kompos, cocopit, arang sekam, paranet, besi, pipa air dan pompa air kecil dan pupuk urea (46% N).

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 8 perlakuan. Perlakuan tersebut antara lain :

- M1 : Tanah
- M2 : Kompos
- M3 : Arang sekam
- M4 : Cocopit
- M5 : Tanah + Pupuk Kandang Ayam (1:1)
- M6 : Kompos + Pupuk Kandang Ayam (1:1)
- M7 : Arang sekam + Pupuk Kandang Ayam (1:1)
- M8 : Cocopit + Pupuk Kandang Ayam (1:1)

Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 32 satuan percobaan. Jumlah tanaman untuk tiap perlakuan ialah 8 tanaman, sehingga total jumlah tanaman keseluruhannya ialah 256 tanaman. Denah percobaan disajikan pada Lampiran 1 sedangkan denah sampel pengambilan tanaman disajikan pada Lampiran 2-5.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Media Tanam

Media yang digunakan adalah tanah, kompos, cocopit dan arang sekam. Media ada yang tidak dicampur dengan pupuk kandang ayam (M1, M2, M3 dan M4) maupun yang dicampur dengan pupuk kandang ayam (M5, M6, M7, dan M8) dengan komposisi 1:1. Media kemudian dimasukkan ke dalam tempat tanam vertikultur dengan jarak 10 cm dan berbahan paranet yang sudah disiapkan.

3.4.2 Penanaman

Benih ditanam ke dalam kantung yang sudah tertata. Penanaman dilakukan pada pagi hari atau sore hari dimana suhu masih tergolong rendah. Jumlah tanaman untuk tiap ulangan ialah 64 tanaman sehingga total jumlah tanaman penelitian ialah 256 tanaman.

3.4.3 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi :

- Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore dengan menggunakan selang air
- Pengendalian gulma, dilakukan apabila populasi gulma berada diambang batas dan menyebabkan terganggunya pertumbuhan tanaman. Pengendalian gulma dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh.
- Pemupukan dilakukan pada umur 10 dan 20 hst. Pupuk yang digunakan ialah pupuk Urea. Dosis pupuk yang digunakan ialah 1,4 g per tanaman (Haryoto, 2009).

3.4.4 Pemanenan

Panen dilakukan saat tanaman berumur 4 minggu setelah tanam (mst), yaitu mencabut seluruh bagian tanaman kangkung dari bahan vertikultur dengan hati-hati. Tanaman yang telah dipanen dibersihkan dari kotoran yang masih menempel, kemudian tanaman ditimbang.

3.5 Variabel Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada komponen pertumbuhan secara non destruktif dan pengamatan panen. Pengamatan dilakukan mulai tanaman berumur 1 minggu setelah

tanam. Interval pengamatan setiap 1 minggu sekali yaitu pada umur 7, 14, 21 dan 28 hst. Jumlah sampel tanaman yang diamati ialah 3 sampel untuk pengamatan komponen pertumbuhan dan 8 sampel untuk pengamatan komponen hasil.

Komponen pertumbuhan yang diamati meliputi:

- Jumlah daun, dengan menghitung seluruh daun pada tanaman kangkung.
- Tinggi tanaman, pengamatan dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman dari permukaan tanah hingga bagian tanaman yang tertinggi
- Luas daun, pengukuran daun dengan menggunakan faktor koreksi mengukur panjang x lebar daun dengan menggunakan penggaris.

Pengamatan Panen meliputi:

- Bobot segar total panen (g), pengamatan dilakukan dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman.
- Bobot kering total panen (g), dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman yang telah dioven selama 2x24 jam.
- Bobot segar akar (g), pengamatan dilakukan dengan cara menimbang akar tanaman.
- Bobot kering akar (g), dengan cara menimbang bagian akar tanaman yang telah dioven selama 2x24 jam.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam pada taraf 5% dalam Rancangan Acak Kelompok (untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh nyata dari perlakuan). Apabila terdapat pengaruh nyata dari perlakuan maka dilanjutkan dengan pengujian BNT taraf 5% (untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara individu perlakuan yang satu dengan individu perlakuan lainnya).