

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Oktober hingga 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, selang air, kayu, pompa air, timbangan analitik, kamera, oven, dan LAM. Bahan yang digunakan antara lain benih tanaman bayam merah varietas giti merah, tanah, cocopeat, arang sekam, kompos, pupuk kandang ayam, paranet, dan urea (46 % N).

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan tersebut antara lain :

- M0 : Tanah
- M1 : Tanah + Pupuk Kandang Ayam (1:1)
- M2 : Tanah + Kompos (1:1)
- M3 : Tanah + Arang Sekam (1:1)
- M4 : Tanah + Cocopeat (1:1)
- M5 : Tanah + Pupuk Kandang Ayam (1:2)
- M6 : Tanah + Kompos (1:2)
- M7 : Tanah + Arang Sekam (1:2)
- M8 : Tanah + Cocopeat (1:2)

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 27 satuan percobaan, sedangkan jumlah tanaman untuk tiap perlakuan adalah 6 tanaman, sehingga total tanamannya adalah 162 tanaman. Denah percobaan disajikan pada Lampiran 1, sedangkan denah pengambilan sampel tanaman beserta ulangan disajikan pada Lampiran 2-5.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Rangka Vertikultur

Mempersiapkan bingkai yang dibuat dari tiang bambu serta background menggunakan paranet besi, kemudian dilapisi paranet sebanyak dua kali dan pembuatan kantung untuk letak tanaman. Ukuran per kantong media tanam adalah panjang 12 cm serta lebar 10 cm diletakkan disebelah dinding dengan sepasang kaki penyangga untuk vertikultur dan peletakan rangka vertikultur menghadap ke Utara.

3.4.2 Persiapan Media Tanam

Media yang digunakan adalah tanah dengan penambahan pupuk kandang, kompos, cocopeat dan arang sekam dengan perbandingan komposisi 1:1 atau 1:2 sesuai dengan perlakuan. Media kemudian dimasukkan ke dalam bahan vertikultur yang sudah disiapkan. Perhitungan volume media vertikultur apabila komposisi yang digunakan 1:1 maka masing-masing menggunakan 1 karung media, sedangkan apabila komposisi media yang digunakan 1:2 maka masing-masing menggunakan 1 karung media dengan 2 karung media berbeda. Berat media per kantong vertikultur, M0 (Tanah) = 645 g, M1 (Tanah dan Pupuk kandang 1:1) = 512 g, M2 (Tanah + kompos 1:1) = 472 g, M3 (Tanah + Arang sekam 1:1) = 464 g, M4 (Tanah + Cocopeat 1:1) = 391 g, M5 (Tanah + Pupuk Kandang 1:2) = 593 g, M6 (Tanah + Kompos 1:2) = 413 g, M7 (Tanah + Arang sekam 1:2) = 518 g, dan M8 (Tanah + Cocopeat 1:2) = 352 g.

3.4.3 Penanaman

Benih bayam langsung ditanam di media yang sudah disiapkan tanpa melalui proses persemaian. Penanaman dilakukan pada sore hari dimana suhu sudah rendah sehingga benih tidak stress. Sedangkan jika ditanam pada siang hari dengan kondisi cuaca yang panas akan menyebabkan tanaman layu hingga mati. Penanaman benih bayam merah masing-masing 5 benih per lubang media tanam. Penjarangan perlu dilakukan agar memberikan ruang tumbuh bagi tanaman bayam merah sehingga dapat tumbuh secara optimal.

3.4.4 Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan setiap hari pagi dan sore, menggunakan alat semprot sprayer agar air yang diterima oleh tanaman tidak begitu besar volumenya. Pemupukan bayam merah dilakukan pada saat usia tanaman bayam merah memasuki 10 dan 20 hari setelah tanam dengan cara ditaburkan secara merata di sekeliling tanaman bayam merah. Pupuk yang digunakan yaitu pupuk urea karena mengandung unsur hara nitrogen (N) berkadar tinggi. Dosis masing-masing per tanaman 1,8 g. Tidak dilakukan penyiangan gulma karena tidak terdapat gulma di media percobaan dan, tidak dilakukan pengendalian hama penyakit karena tidak terdapat hama penyakit di lahan percobaan.

3.4.5 Pemanenan

Panen dilakukan saat tanaman berumur 28 sampai dengan 30 hari setelah tanam (hst), yaitu mencabut seluruh bagian tanaman bayam merah. Kriteria bayam merah siap panen yaitu berumur 25 – 35 hst, tinggi tanaman berkisar 15 – 20 cm dan belum berbunga. Tanaman yang telah dipanen dibersihkan dari kotoran yang masih menempel, kemudian tanaman ditimbang.

3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada komponen pertumbuhan secara non destruktif dan pada saat panen. Interval pengamatan setiap 7 hari sekali yaitu pada umur 7, 14, 21 dan 28 hst. Jumlah tanaman yang diamati adalah 2 tanaman.

Komponen pertumbuhan yang diamati meliputi :

- Jumlah daun, dengan menghitung seluruh daun pada tanaman bayam merah.
- Tinggi tanaman, pengamatan dilakukan dengan mengukur tanaman dari permukaan tanah hingga bagian atas tanaman.
- Luas daun, pengukuran luas daun menggunakan faktor koreksi (FK).

Pengamatan panen yaitu dengan mengamati seluruh hasil tanaman yang dipanen, meliputi:

- Bobot segar total panen (g), pengamatan dilakukan dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman.

- b. Bobot kering total panen (g), pengamatan dilakukan dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman yang telah dioven selama 2x24 jam.
- c. Bobot segar akar (g), pengamatan dilakukan dengan cara menimbang akar tanaman.
- d. Bobot kering akar (g), pengamatan dilakukan dengan cara menimbang bagian akar tanaman yang telah dioven selama 2x24 jam.
- e. Luas daun, pengukuran menggunakan LAM

3.6 Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam pada taraf 5% dalam Rancangan Acak Kelompok (untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh nyata dari perlakuan). Apabila didapatkan pengaruh nyata pada perlakuan, maka dilanjutkan dengan pengujian BNT taraf 5% (untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan diantara perlakuan).

