

3. METODE PELAKSANAAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2012. Tempat penelitian di Rumah Plastik Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Brawijaya, Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah polibag, pacul, sekop, ember, *handsprayer*, gelas ukur untuk mengukur volume pemberian air, kertas merang, alat ukur meteran/penggaris, label, timbangan analitik, LAM, oven, kalkulator, kamera dan alat tulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tiga varietas yaitu Pak Choy White (*Brassica rapa* L. var. *chinensis*), Pak Choy Green (*Brassica rapa* L. var. *chinensis*) dan Green Pak Choy (Choi Sim) (*Brassica rapa* L. var. *parachinensis*), pupuk NPK (16:16:16), media semai (tanah dan kompos 1:2), tanah dan pupuk kandang sebagai media tanam (1:1) dan aplikasi Furadan 3G.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design) dengan dua faktor yaitu Faktor I varietas sebagai petak utama : V1 = Pak choy white, V2 = Pak Choy Green, V3 = Choi Sim dan Faktor II tingkat cekaman air sebagai anak petak : Tingkat cekaman air (C) yang terdiri dari 4 taraf yaitu C1 = 100% KL, C2 = 70% KL, C3 = 50% KL, C4 = 30% KL. Total kombinasi 12 perlakuan yaitu V1C1, V2C1, V3C1, V1C2, V2C2, V3C2, V1C3, V2C3, V3C3, V1C4, V2C4, V3C4 dengan 3 (tiga) kali ulangan tiap perlakuan dan 5 (lima) sampel tanaman tiap ulangan. Total seluruh tanaman yaitu 180 tanaman. Denah percobaan digambarkan pada Lampiran 1.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan bibit dan media persemaian

Persemaian dilakukan selama 14 HST dengan kriteria munculnya 4 daun sejati. Persemaian menggunakan polibag ukuran mini ukuran 5x5 cm diisi media semai yaitu tanah dan kompos dengan perbandingan (1:2) dan disiapkan sesuai kebutuhan. Tiap polibag mini berisi satu benih tanaman sawi.

3.4.2 Persiapan media tanam

Tanah yang disediakan dimasukkan ke dalam polibag berukuran 5 kg dengan perbandingan tanah : pupuk kandang (1:1), terdapat lima sampel polibag didalam satu perlakuan dimana polibag disusun dengan jarak 35 x 15 cm yang berbentuk persegi panjang dan terdapat satu polibag ditengah sedangkan jarak antar perlakuan 10 cm.

3.4.3 Penanaman

Penanaman dilakukan dengan menggunakan bibit yang telah berumur 14 HST. Transplanting benih tanaman sawi ke dalam polibag disertai dengan media tanam persemaiannya.

3.4.4 Pemupukan

Pemupukan pada tanaman sawi dilakukan 2 kali. Pemupukan pada awal saat transplanting benih sawi ke polibag dan pemupukan lanjutan dilakukan pada saat setelah berumur 28 HST. Pupuk majemuk NPK (16:16:16) diaplikasikan dengan dosis 150 kg/ha atau setara dengan ± 3 gram untuk setiap tanaman (Lampiran 3). Aplikasi pupuk tersebut diberikan setelah dilakukan penyiraman agar pupuk tidak hanyut atau hilang tercuci oleh air.

3.4.5 Perlakuan cekaman air

Perlakuan cekaman air dilakukan setelah satu hari bibit tanaman ditransplanting ke dalam polibag. Sebelumnya dilakukan penetapan kapasitas lapang pada media tanam yang dilanjutkan dengan perhitungan konversi untuk mengetahui jumlah air yang ditambahkan

per polibag dengan empat (4) tingkat kapasitas lapang yaitu 100%, 70%, 50% dan 30% KL (kapasitas lapang) sesuai dengan tetapan perhitungan kapasitas lapang (Lampiran 2) sehingga didapatkan berat media acuan (Lampiran 16) sebagai acuan untuk penambahan volume penyiraman air. Volume penyiraman air didapat dari selisih rata-rata bobot polibag sampel (didapat dari mengukur rata-rata 3 sampel polibag pada setiap plot) dengan berat media acuan dari masing-masing perlakuan, kemudian ditambahkan dengan bobot acuan tanaman (Lampiran 16). Penyiraman air dilakukan 2 hari sekali yaitu pada pagi hari. Perlakuan cekaman air dilakukan pemberian air dengan tingkat cekaman sampai tanaman panen.

3.4.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi beberapa kegiatan antara lain penyulaman, penyiangan, dan pengendalian hama dan penyakit. Penyulaman dilakukan apabila terdapat tanaman yang mati. Penyiangan dilakukan secara mekanis dengan mencabut menggunakan tangan ketika tumbuh gulma di areal polibag dan dilakukan 1 kali dalam seminggu atau menyesuaikan dengan kondisi gulma. OPT utama adalah ulat daun kubis (*Plutella xylostella*). Pengendalian menggunakan insektisida Dupont Lannate 25 WP dengan bahan aktif metomil 25%. Penggunaan insektisida Dupont Lannate 25 WP dengan dilarutkan pada air pada dosis 1,5-3 g/L pada 35 HST saat terlihat adanya serangan dengan waktu aplikasi 2 kali dalam seminggu.

3.4.7 Panen

Cara panen dengan mencabut seluruh tanaman beserta akarnya. Umur panen varietas Pak Choy Green dan varietas Choi Sim pada 42 HST, varietas pak choy White 49 HST. Pada penelitian yang dilakukan proses pemanenan dilakukan pada tanaman sawi siap konsumsi.

3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan 2 cara yaitu non-destruktif dan destruktif.

Pengamatan non destruktif :

Pengamatan non destruktif dilakukan dengan interval satu minggu sekali.

a. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman didapatkan dengan mengukur tinggi tanaman dari permukaan tanah sampai batas atas tanaman. Pengamatan ini dilakukan saat tanaman berumur 14 HST sampai panen setiap seminggu sekali.

b. Jumlah daun

Jumlah daun didapatkan dengan menghitung banyaknya daun dimulai dari waktu persemaian sampai panen. Pengamatan dilakukan saat tanaman berumur 14 HST sampai panen setiap seminggu sekali.

Pengamatan destruktif :

Pengamatan destruktif dilakukan dengan cara pengambilan sampel tanaman.

a. Bobot segar total tanaman (g)

Bobot segar tanaman didapatkan pada akhir pengamatan dengan mengukur bobot segar total tanaman sawi yang dipanen.

b. Bobot segar konsumsi (g)

Bobot segar konsumsi didapatkan pada akhir pengamatan dengan mengukur bobot segar daun tanaman sawi yang dipanen.

c. Luas daun (cm²)

Luas daun diukur pada saat pengamatan terakhir dengan menggunakan *Leaf Area Meter* (LAM)

d. Panjang akar (cm)

Panjang akar diukur mulai bagian leher akar sampai dengan bagian ujung akar yang terpanjang, diukur pada pengamatan terakhir.

e. Diameter bonggol (cm)

Diameter bonggol diukur diameter bonggol tanaman sawi, diukur pada pengamatan terakhir.

f. Bobot kering total tanaman (g)

Bobot kering akar ditimbang pada akhir penelitian, masing-masing tanaman per plot dengan memotong bagian pertautan batang dengan akar tanaman. Akar tanaman diovenkan selama 2 x 24 jam pada temperatur 80°C setelah itu ditimbang beratnya.

g. Bobot kering daun (g)

Bobot kering daun ditimbang pada akhir penelitian. Tajuk tanaman diovenkan selama 2 x 24 jam pada temperatur 80°C setelah itu ditimbang beratnya.

h. Bobot kering akar (g)

Bobot kering akar ditimbang pada akhir penelitian. Tajuk tanaman diovenkan selama 2 x 24 jam pada temperatur 80°C setelah itu ditimbang beratnya.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan uji F pada taraf 5% , jika terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

