

I. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Karangploso, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Memiliki ketinggian 1200 mdpl, dan suhu rata-rata 24°C, pada bulan Juni 2016 – Agustus 2016

3.2 Alat Dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, sabit, meteran, tugal, gembor, timbangan analitik, termometer, dan kamera digital. Bahan yang diperlukan adalah benih kailan varietas Veg-gin, Nova, Curled, Winsa, Chinese Kale R-2, dan Full White, pupuk Urea, SP-36, KCl.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali. Menggunakan petak percobaan (Lampiran 1) dengan populasi tanaman per petak adalah 56 tanaman dan tanaman sampel yang berjumlah 15 tanaman. Petak percobaan berjumlah 24 petak (Lampiran 2). Perlakuannya adalah :

- V1 : Varietas Veg-in
- V2 : Varietas Nova
- V3 : Varietas Curled
- V4 : Varietas Winsa
- V5 : Varietas Chinese Kale R-2
- V6 : Varietas Full White

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan dilakukan pengolahan tanah dengan di cangkul. Pembalikan bertujuan untuk membersihkan gulma di permukaan tanah, menggemburkan tanah, dan pembuatan bedengan sesuai dengan petak-petak

percobaan. Bedengan dibuat setinggi 20 cm. Petak percobaan sebanyak 24 petak ini dibuat dengan ukuran 1.7 m x 2.1 m

3.4.2 Penanaman Kailan

Benih yang digunakan adalah benih kailan varietas Veg-gin, Nova, Curled, Winsa, Chinese Kale R-2, dan Full White. Persemaian dilakukan pada lahan yang telah diolah atau telah dibalikkan. Benih kailan ditabur diatas lahan persemaian. Penyiraman dilakukan pagi dan sore hari. Bibit kailan dipindah tanam setelah memiliki akar dan daun sebanyak 3 hingga 4 helai (18 hari setelah tanam). Kemudian bibit kailan dipindah tanam pada lahan penanaman. Tiap lubang tanam dapat diisi 1 bibit. Setelah itu lubang tanam ditutup dengan tanah. Jarak tanam kailan yang digunakan adalah 20 cm x 20 cm.

3.4.3 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman kailan meliputi, penyulaman, pengairan, pemupukan, dan pengendalian hama penyakit tanaman.

1. Penyulaman

Benih kailan yang telah dipindah tanam ada yang tidak tumbuh. Benih yang tidak tumbuh diganti (disulam) dengan benih yang telah disemai. Penyulaman dilakukan 3 hari setelah pindah tanam, diambil dari tanaman sisa persemaian.

2. Penyiraman atau pengairan

Penyiraman dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air tanaman supaya tanaman kailan dapat berkecambah dan tumbuh baik. Oleh karena itu, saat persemaian diperlukan pengairan atau penyiraman dengan menggunakan gembor yang dilakukan pada pagi dan sore hari selama 4 hari berturut-turut, setelah 4 hari, tanaman persemaian disiram sehari satu kali, pagi atau sore hingga tanaman berumur 18 hari (siap dipindah tanam). Tanaman kailan setelah pindah tanam, pengairan dilakukan dengan sistem leb atau menggenangi tanaman hingga tanahnya basah, dilakukan 3 hingga 5 hari sekali, namun saat turun hujan tidak dilakukan pengairan. Saat kritis pertumbuhan tanaman, yakni saat tanaman memerlukan cukup air, adalah pada periode perkecambahan biji, pembungaan, dan pembesaran polong, pada waktu-waktu tersebut, kadar air tanah tidak boleh kurang dari 50%.

3. Pemupukan

Pupuk yang digunakan ialah Urea: 200 kg.ha⁻¹, SP-36: 150 kg.ha⁻¹ dan KCl: 150 kg.ha⁻¹ (Sari, 2014). Pemupukan urea diberikan pada saat pindah tanam dan 2 minggu setelah tanam atau umur 32 hari setelah tanam (hst). Kemudian untuk pupuk SP-36 dan KCl diberikan pada 25 hari setelah pindah tanam

4. Penyiangan

Penyiangan lahan tanaman kailan dilakukan mulai saat umur tanaman mencapai 7 hari setelah pindah tanam atau setelah gulma mulai tumbuh, dan selanjutnya dilakukan setiap 7 hari sekali. Penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma secara langsung dengan menggunakan tangan atau dengan menggunakan alat bantu. Saat turun hujan, biasanya tanah disekitar tanaman menjadi padat sehingga perlu digemburkan. Teknik penggemburan dengan cara mencangkul tanah di sekitar tanaman kailan, dilakukan secara hati-hati agar perakaran kailan tidak ikut tercabut sehingga penggemburan bisa juga dilakukan saat melakukan penyiangan. Penggemburan dilaksanakan hanya sekali saat tanaman kailan berumur sekitar 35-40 hst.

5. Pengendalian Hama dan Penyakit

Penyakit yang menyerang kailan adalah puru akar. Puru akar disebabkan oleh Nematoda *Meloidogyne* spp. Nematoda ini menimbulkan gejala akar tumbuh tidak normal, akar mengalami pembengkakan, tanaman menjadi kerdil, pertumbuhan terhambat, layu pada siang hari meskipun air tersedia bagi tanaman (Istiqomah, 2015). Pengendalian penyakit dilakukan dengan cara mencabut tanaman yang terlihat terkena gejala serangan.

3.4.4 Panen

Pemanenan dilakukan saat tanaman setelah dilihat secara morfologis telah siap panen, mengikuti nilai thermal unit telah tercapai pada hari ke berapa setelah tanam. Secara fisik, ciri-ciri tanaman kailan yang siap dipanen adalah sebagai berikut, tanaman belum berbunga, terlihat sedikit kuncup bunga, batang dan daun berwarna agak hijau tua, dan batang belum mengeras.

3.5 Pengamatan

Pengamatan pada tanaman kailan dilakukan dengan cara non destruktif, destruktif, dan panen. Pengamatan iklim, suhu rata- rata harian tanaman kailan.

3.5.1 Pengamatan Pertumbuhan Tanaman

Pengamatan agronomi dilakukan dengan cara non-destruktif dan destruktif. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 20, 30, dan 40 hari setelah tanam (hst). Variabel pengamatan diantaranya :

1. Tinggi Tanaman (cm)

Diamati secara non destruktif, diukur mulai dari pangkal batang di permukaan tanah sampai titik tumbuh.

2. Jumlah Daun (Helai)

Diamati secara non destruktif dihitung dari jumlah daun yang telah membuka sempurna.

3. Luas Daun Tanaman (cm²)

Pengamatan luas daun diamati secara destruktif dengan cara mencabut dengan daun yang telah membuka sempurna pada 2 tanaman contoh setiap seminggu sekali dihitung menggunakan metode LAM (Leaf Area Meter).

3.5.2 Pengamatan Hasil Tanaman

Pengamatan hasil tanaman kailan dilakukan pada saat panen. Parameter yang diamati adalah sebagai berikut:

1. Bobot Segar Total per tanaman

Pengamatan bobot segar tanaman bertujuan untuk mengetahui berat massa tanaman segar setelah petik untuk dibandingkan dengan perlakuan lain sehingga dapat diketahui perlakuan yang paling sesuai. Dilakukan dengan menimbang seluruh bagian tanaman mulai dari akar, batang, dan daun.

2. Bobot Konsumsi per Tanaman

Diperoleh dengan menimbang bagian atas tanaman (batang dan daun) yang dapat dikonsumsi pada setiap tanaman contoh.

3. Bobot Konsumsi Tanaman per Petak

Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui potensi hasil tanaman kailan pada masing-masing perlakuan. Rumus konversi satuan ton.ha⁻¹ sebagai berikut :

Hasil panen

$$= \frac{10000}{\text{Luas petak panen (m}^2\text{)}} \times \text{bobot segar konsumsi (kg)} \times 0.85$$

3.5.3 Pengamatan Meteorologis

1. Thermal Unit Tanaman Kailan

Soelistyono (2014), menyatakan untuk mendapatkan nilai thermal unit adalah dengan menggunakan rumus :

$$TU = \Sigma (T - TD)$$

Keterangan :

TU : Thermal Unit (Satuan Panas) yang diperlukan tanaman untuk mencapai suatu fase perkembangan tertentu (hari °C)

T : Suhu udara rata – rata harian disekitar tanaman, diukur selama pengamatan

TD : Suhu dasar tanaman kailan 10.7 (°C) (Soelistyono, 2014)

Pengamatan thermal unit (satuan panas) tanaman kailan pada fase munculnya kecambah (*emergence*), dan memasuki fase masak ekonomis atau siap panen.

- a. Fase muncul kecambah (*emergence*), yang dihitung pada saat 50 % dari seluruh kecambah kailan muncul di permukaan tanah.
- b. Panen (hari), yang dihitung pada saat 50% dari seluruh varietas kailan secara fisiologis.

2. Suhu Maksimum – Minimum (Suhu Harian)

Pengamatan suhu harian dilakukan setiap hari di lokasi penelitian mulai dari awal tanam sampai panen. Pengukuran suhu minimum dilakukan pada pukul 06.00 WIB dan pengukuran suhu maximum dilakukan pada pukul 14.00 WIB. Pengukuran suhu rata-rata harian menggunakan thermometer yang ditempatkan di sekitar tanaman kailan.

3.6 Analisis Data

Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Bila hasil pengujian diperoleh perbedaaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan dengan menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5 %.