

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Agustus 2014, di Dusun Pandanrejo, Desa Giripurno, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu dengan ketinggian tempat 890 m dpl.

3.2 Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, tugal, gembor, digital thermometer, hygrometer, light meter, timbangan analitik, penggaris, meteran dan kamera. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit stroberi varietas Rosalinda dan bibit selada varietas Grand rapid, pupuk anorganik NPK, Urea, pupuk SP-36, pupuk KCl sesuai dengan dosis rekomendasi, dan pestisida.

3.3 Metode percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 9 perlakuan dan setiap unit perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperoleh 27 petak percobaan. Sebagai pembandingan dan untuk menghitung nilai NKL (Nilai Kesetaraan Lahan) dilakukan penanaman secara monokultur untuk masing-masing tanaman. Perlakuan tersebut ialah :

- P1 = Selada ditanam 21 hari sebelum stroberi
- P2 = Selada ditanam 14 hari sebelum stroberi
- P3 = Selada ditanam 7 hari sebelum stroberi
- P4 = Selada ditanam bersamaan dengan stroberi
- P5 = Selada ditanam secara monokultur
- P6 = Stroberi ditanam secara monokultur
- P7 = Selada ditanam 7 hari setelah stroberi
- P8 = Selada ditanam 14 hari setelah stroberi
- P9 = Selada ditanam 21 hari setelah stroberi

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Penanaman Stroberi

- **Persiapan Lahan**

Persiapan lahan diawali dengan menggemburkan tanah yang akan menjadi media penanaman stroberi menggunakan cangkul dengan kedalaman antara 20 sampai dengan 30 cm. Pengolahan tanah kemudian dilanjutkan dengan pembuatan petak percobaan berbentuk persegi panjang dengan panjang 250 cm dan lebar 200 cm sesuai dengan petak percobaan yang terlihat pada Lampiran 1.

- **Penanaman**

Penanaman stroberi dilakukan menggunakan bibit vegetatif yaitu dari stolon. Pemilihan bibit yang baik yaitu, batangnya tumbuh tegak, daun hijau segar dan tidak terserang hama atau penyakit. Pembuatan lubang tanam menggunakan alat tugal, dengan kedalaman secukupnya. Jarak tanam disesuaikan dengan jarak yang sudah ditentukan yaitu untuk petak tumpangsari digunakan jarak lubang tanam antar baris 50 cm dan dalam baris 20 cm (50 cm x 20 cm). Sedangkan untuk petak monokultur menggunakan jarak tanam (25 cm x 40 cm) dan 44 tanaman jumlah populasinya di petak monokultur dan tumpangsari. Sehingga kebutuhan benih keseluruhan yaitu 352 tanaman.

- **Pemupukan**

Pemupukan pada tanaman stroberi dilakukan dengan Rekomendasi 200 kg/ha NPK, 250 kg/ha SP-36, dan KCl 150 kg/ha yang terdiri dari pemupukan dasar dan pemupukan tambahan. Pemupukan dasar dilakukan 14 hari sebelum penanaman stroberi, dan diberikan dari 50% dari rekomendasi. Dengan pemberian pupuk dosis 100 g/bedeng NPK 16-16-16, 125 g/bedeng SP-36 dan 75 g/bedeng KCL. Pemberian pupuk diberikan di sela-sela tanaman selada yang sudah tumbuh 14 dan 7 hari setelah tanam. Pemupukan dasar diberikan dengan cara ditebar dan ditanam di dalam tanah secara merata pada perlakuan lainnya. Kemudian untuk pupuk susulan dilakukan secara rutin dengan interval 14 hari dengan rekomendasi yang telah di tentukan diatas. Menggunakan pupuk NPK 16-16-16 100 g/bedeng

setara dengan 2,27 g/tanaman, SP-36 125 g/tanaman setara dengan 2,84 g/tanaman, KCl 75 g/tanaman setara dengan 1,70 g/tanaman. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara diletakan dalam lubang yang dibuat dengan tugal di samping tanaman dengan jarak 5-7 cm dari tanaman dan ditutup dengan tanah.

- **Pemeliharaan**

- **Penyiangan**

Penyiangan bertujuan untuk membersihkan lahan dari tanaman pengganggu (gulma). Penyiangan dimulai 2 minggu setelah tanam, waktu interval penyiangan dilakukan 1 minggu sekali.

- **Penyiraman**

Penyiraman dilakukan secara teratur dan secukupnya, pada pagi hari atau sore hari. Penyiraman tidak dilakukan apabila tanah lembab (akibat hujan).

- **Perompesan / Wiwil**

Perompesan dilakukan pada umur 14 hst hingga tanaman tumbuh dewasa, kemudian perkembangan generatif diutamakan. Tanaman yang terlalu banyak daun juga harus dipangkas. Pemangkasan dilakukan secara teratur dua kali dalam sebulan terutama membuang daun-daun tua (yang berwarna coklat), daun yang terserang penyakit, daun rusak dan kering. Pewiwilan juga dilakukan pada buah. Buah yang diwiwil yaitu buah yang busuk dan terserang hama.

- **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Hama yang biasa menyerang tanaman antara lain: kutu daun, tungau, kutu putih dan nematoda. Penyakit yang menyerang ialah bakteri, virus, jamur dan gangguan fisiologi yang bisa saja terjadi. Hama dan penyakit tanaman diatasi dengan pencegahan yaitu penyemprotan marshal, dekamon, asmec, antracol, polikur dengan takaran 1sdm, dan gandasil, dekamon, atonik 1/2sdm yang di larutkan dalam 10 liter air. Penyemprotan ini dilakukan pada 7 hari setelah penanaman stroberi dan dilakukan kembali pada 37, 56, 100 hari setelah tanam.

Penyemprotan tidak dilakukan secara intensif disesuaikan jika adanya tanda-tanda serangan secara fisiologis.

- Panen

Buah stroberi sudah bisa dipanen pertama pada umur 2,5 bulan atau 75 hari. Buah berumur 2 minggu sejak pembungaan atau 10 hari setelah awal pembentukan buah, dengan ciri kulit buah dominasi warna merah mengkilap. Panen dilakukan pada sore hari, dipetik bersama dengan tangkai dan kelopaknya, dengan menggunakan gunting.

3.4.2 Penanaman Selada

- **Persiapan Bibit**

Benih Selada yang digunakan sebagai bibit adalah benih selada andewi. Sedangkan jumlah populasi tanaman sebanyak 33 tanaman pada petak tumpangsari dan 44 tanaman pada petak monokultur. Sehingga Kebutuhan benih keseluruhan adalah 319 tanaman.

- **Persiapan lahan**

Persiapan lahan diawali dengan pengolahan tanah menggunakan cangkul hingga kedalaman 30 cm yang bertujuan memecahkan bongkah tanah agar diperoleh tanah yang gembur. Pengolahan tanah kemudian dilanjutkan dengan pembuatan petak percobaan berbentuk persegi panjang dengan panjang 250 cm dan lebar 200 cm, ukuran tersebut sesuai dengan denah petak percobaan pada Gambar 1.

- **Penanaman**

Lubang tanam dibuat dengan alat tugal, dengan kedalaman 3 cm dan tiap lubang di isi dengan 1 benih. Jarak tanam disesuaikan dengan jarak yang sudah ditentukan yaitu jarak lubang tanam antar baris 50 cm dan dalam baris 20 cm (50 cm x 20 cm) dan (20 cm x 30 cm) untuk petak monokultur.

- **Pemeliharaan**

- **Penyulaman**

Penyulaman bertujuan untuk mengganti benih yang tidak tumbuh atau mati. Waktu penyulaman dilakukan 1 minggu setelah tanam.

- **Pemupukan**

Kebutuhan pupuk tanaman selada rekomendasi yaitu 300 kg/ha yaitu setara dengan 150 g/bedeng. Pemupukan selada dilakukan dua kali yaitu 10 dan 20 hari setelah tanam yaitu 6,82 g/tanaman untuk perlakuan tumpangsari dan 2,73 g/tanaman untuk lahan monokultur.

- **Pengendalian hama dan penyakit**

Pengendalian untuk mencegah lalat bibit dan pencegahan serangan hama dan penyakit. Penyemprotan dilakukan pada 7 hari setelah tanam saja. Pestisida yang dipergunakan yaitu Policur, dekamon dan antracol dengan takaran 1sdm yang dilarutkan dalam 5 liter air. Penyemprotan dilakukan sebelum pukul 06.00 dan pada saat aplikasi pestisida tidak dilakukan penyiraman. Hal ini bertujuan agar fungisida dan pestisida yang telah diaplikasikan tidak tercuci.

- **Panen**

Tanaman selada andewi sudah dapat dipanen pada umur 30-40 hst dengan ciri-ciri daunnya cukup padat (kompak), daun rapat dan maksimal, bewarna hijau ketua-tuaan. Cara panen yaitu dengan mencabut seluruh bagian tanaman bersama akar-akarnya atau memotong dengan jalan memotong pangkal batang tanaman di atas tanah.

3.5 Pengamatan

3.5.1 Pengamatan Iklim Mikro:

- **Suhu udara**

Suhu udara diamati dengan menggunakan digital thermometer. Pengamatan dilakukan di tajuk teratas dan terbawah tanaman pada pagi, siang, dan sore hari di atas permukaan tanah di beda lahan dan dilakukan setiap hari.

- **Suhu Tanah**

Suhu tanah diamati dengan menggunakan thermometer tanah. Diamati pada pagi, siang, dan sore. Pengamatan dilakukan di kedalaman 0 / di atas permukaan tanah, menengah yaitu kedalaman 10 cm, dan bagian terdalam akar tanaman yaitu 20 cm. Suhu tanah diamati setiap hari.

- **Kelembaban udara**

Kelembaban udara diamati dengan menggunakan hygrometer. Pengamatan dilakukan di luar petak lahan / disamping tanaman cover, dan di antara populasi tanaman. Kelembaban udara diamati setiap pagi, siang dan sore pada setiap hari.

- **Intensitas Radiasi matahari**

Intensitas radiasi matahari, diamati dengan menggunakan lightmeter. Pengamatan dilakukan di bagian daun teratas, dan daun terbawah tanaman. Dilakukan antara pukul 11.00 – 14.00 pada setiap hari.

3.5.2 Pengamatan Tanaman Stroberi:

• **Pengamatan Pertumbuhan:**

Umur pengamatan pertumbuhan dilakukan dengan cara non destruktif pada usia 14–84 hst dengan interval 14 hari sekali pada 2 tanaman contoh. Pengamatan yang dilakukan meliputi:

- Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman diukur dari pangkal sampai titik tumbuh tanaman dan dilakukan setiap 2 minggu.

- Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun tanaman stroberi dihitung jumlah daun yang telah membuka sempurna pada setiap tanaman contoh.

- Umur berbunga (hari)

Diamati hari keberapa bunga muncul sampai 75 % tanaman menghasilkan bunga pertamanya.

- Umur berbuah (hari)

Diamati hari keberapa buah muncul sampai 75 % tanaman menghasilkan buah pertamanya.

- Umur panen pertama (hari)

Diamati pada hari keberapa buah masak sempurna dengan dominasi warna merah mengkilap dipetak panen dengan buah minimal 3 buah per tanaman pada 10 tanaman contoh.

- **Pengamatan Panen:**

Pengamatan panen dilakukan dengan cara destruktif pada tanaman contoh sebanyak 10 tanaman. Dimulai dari panen pertama hingga panen pada umur 120 hst. Pengamatan yang dilakukan meliputi:

- Jumlah buah yang terbentuk
- Jumlah buah panen

Pengamatan terhadap jumlah buah per petak panen, petak lahan, petak lahan tumpangsari, dan petak lahan monokultur.

- Bobot Segar Buah (kg)

Pengamatan terhadap bobot buah per petak panen, petak lahan, petak lahan tumpangsari, dan petak lahan monokultur.

3.5.2 Pengamatan Tanaman Selada

- **Pengamatan secara non destruktif:**

Pengamatan pertumbuhan destruktif pada umur 7, 14, 21, 28 hst pada tanaman contoh sebanyak 2 tanaman. Pengamatan yang dilakukan adalah:

- Diameter Tajuk Tanaman (cm)

Diukur dengan menggunakan penggaris mulai dari tajuk tersamping kanan hingga samping kiri tanaman.

- **Pengamatan Panen:**

Pengamatan Panen dilakukan secara destruktif pada 6 tanaman contoh.

Pengamatan yang dilakukan meliputi:

- Bobot Segar Total Tanaman

Dihitung dengan menimbang bobot tanaman selada meliputi daun, batang dan akar.

- Bobot segar Konsumsi

Dihitung dengan menimbang bobot segar daun selada setelah dibersihkan bagian tanaman yang tidak dapat dikonsumsi meliputi batang, akar, dan daun yang tidak membuka sempurna, rusak, berlubang, atau bercak-bercak.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari pengamatan dianalisis dengan analisis ragam (Uji-F) pada taraf 5% untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan. Apabila terdapat pengaruh perlakuan yang nyata kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (uji BNT) dengan taraf 5%.

