

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Kliran Desa Sumber Brantas Batu pada ketinggian tempat ± 1300 mdpl, dengan suhu rata-rata $20,71^{\circ}\text{C}$. Waktu penelitian dimulai pada bulan Januari sampai April 2015.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah penggaris, meteran, timbangan analitik, oven, jangka sorong, gayung, refraktometer, cangkul, polibag diameter 35 cm, ember, gembor, gunting, kamera digital dan alat tulis. Bahan yang digunakan adalah bibit stroberi stolon varietas Earlibrite dan varietas Lokal Berastagi, tanah, sekam, kompos sampah, pupuk kandang kambing halus, pupuk NPK mutiara dan KNO_3 .

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK). Pengaruh pemberian kompos ditempatkan sebagai faktor pertama yang terdiri dari 4 perbandingan, yaitu :

P0 = Tanah : Sekam : pupuk kandang kambing 1:2:1

P1 = Tanah : Kompos sampah : pupuk kandang kambing 1:1:1

P2 = Tanah : Kompos sampah : pupuk kandang kambing 1:2:1

P3 = Tanah : Kompos sampah : pupuk kandang kambing 1:3:1

Varietas ditempatkan sebagai faktor kedua yang terdiri dari 2 macam, yaitu :

V1 = Varietas Lokal Berastagi

V2 = Varietas Earlibrite

Dari kedua perlakuan tersebut didapatkan 8 kombinasi dengan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 24 perlakuan dan masing-masing perlakuan terdiri dari 12 tanaman.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan

	V1	V2
P0	P0V1	P0V2
P1	P1V1	P1V2
P2	P2V1	P2V2
P3	P3V1	P3V2

3.4 Pelaksanaan Penelitian

1. Analisis Tanah dan Kompos

Tanah dan kompos yang akan digunakan sebagai media tanam dianalisis N, P, K, pH serta C-organik. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pH tanah, kompos dan pupuk kandang serta untuk mengetahui kandungan unsur N, P, K serta C-organik pada tanah, kompos dan pupuk kandang yang digunakan sebagai media tanam. Analisis dilakukan sebelum pembuatan media tanam (Lampiran 1).

2. Persiapan lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari sisa-sisa tanaman yang sebelumnya. Kemudian lahan diolah dan dibuat bedengan atau petak-petak percobaan dengan ukuran 1,5 m x 1,2 m sebanyak 24 petak. Jarak antar petak terpisah berukuran 60 cm x 60 cm dan antar ulangan selebar 60 cm. setelah dibuat bedengan, bedengan tersebut ditutup dengan mulsa plastik hitam perak. Penanaman dilakukan di lahan terbuka menggunakan polibag berdiameter 35 cm yang diletakkan diatas bedengan (Lampiran 2).

3. Persiapan media tanam

Tanah dan sekam dicampur sebagai media tanam dasar dengan perbandingan 2:1 kemudian kompos sampah dicampur dengan pupuk kandang kambing sesuai dengan perlakuan. Dalam penelitian ini dilakukan dengan 4 perlakuan, yaitu tanah : sekam : pupuk kandang kambing (1:2:1), tanah : kompos sampah kampus : pupuk kandang kambing (1:1:1), tanah :

kompos sampah kampus : pupuk kandang kambing (1:2:1), dan tanah : kompos sampah kampus : pupuk kandang kambing (1:3:1).

4. Persiapan bibit

Bahan tanam yang digunakan untuk penelitian ini adalah stolon dari varietas Earlibrite dan varietas Lokal Berastagi yang berumur 3 bulan, yang memiliki pertumbuhan baik dan tidak terserang hama penyakit.

5. Pemeliharaan

a. Penyulaman

Penyulaman dilakukan sebelum tanaman berumur 15 hari setelah tanam yaitu pada umur 7-14 HST. Tanaman yang disulam adalah tanaman yang mati atau tumbuh abnormal. Caranya adalah dengan mencabut dan mengganti dengan tanaman baru yang pertumbuhannya baik dan ukurannya sama. Bibit stroberi untuk penyulaman jenisnya sama dengan yang ditanam sebelumnya. Dengan demikian pertumbuhannya akan seragam. Umumnya tanaman yang disulam sekitar 10-20% dari total tanaman. Oleh karena itu, bibit yang perlu dipersiapkan harus lebih dari total tanaman yang akan ditanam untuk luasan lahan tertentu.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan pada media tanam stroberi yang ditumbuhi gulma karena gulma dapat menyebabkan persaingan unsur hara dengan tanaman stroberi. Selain itu, gulma bisa menjadi sarang hama seperti siput dan sumber penyakit pada tanaman stroberi. Penyiangan dilakukan secara rutin tergantung dari pertumbuhan gulma, yaitu setiap 14 hari sekali yang dimulai dari umur 14 HST.

c. Pemangkasan

Tanaman yang terlalu rimbun atau terlalu banyak daun harus dipangkas. Pemangkasan dilakukan secara teratur, terutama membuang daun-daun tua atau rusak. Daun stroberi yang sudah tua biasanya akan mengering. Selain daun yang sudah tua, daun yang terserang hama dan penyakit sebaiknya dibuang karena bisa menyebar ke tanaman lain. Kegiatan pemangkasan ini dilakukan secara rutin.

d. Pemupukan

Pemupukan bertujuan untuk memberikan nutrisi pada tanaman agar dapat tumbuh subur dan berproduksi optimal. Pada umur 14-56 HST, pupuk yang diberikan ialah NPK mutiara dengan dosis 45 g dilarutkan dalam 4,5 liter air menggunakan wadah ember. Tiap tanaman diberi pupuk NPK mutiara sebanyak 250 ml. Pupuk diaplikasikan 14 hari sekali. Pada umur 65-90 HST, pupuk yang diberikan adalah KNO_3 dengan dosis 45 g dilarutkan dalam 4,5 liter air menggunakan wadah ember. Tiap tanaman diberi pupuk KNO_3 sebanyak 250 ml. Pemupukan dilakukan dengan cara menyiram dibagian tengah polibag yang sudah dilubangi. Pupuk diaplikasikan 7 hari sekali (Lampiran 4).

e. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 3 hari sekali setiap pagi. Setelah itu penyiraman dikurangi berangsur-angsur dengan syarat tanah tidak mengering. Pengairan dilakukan dengan disiram menggunakan gembor. Pada musim hujan penyiraman disesuaikan dengan keadaan air di media tanam.

f. Pembuangan bunga

Tanaman mulai berbunga ketika berumur 2 minggu setelah tanam. Bunga pertama sampai berumur 2 bulan, sebaiknya dibuang untuk mengoptimalkan pertumbuhan vegetatif. Setelah tanaman berumur 2 bulan, bunga dibiarkan tumbuh menjadi buah. Periode pembungaan dan pembuahan dapat berlangsung selama 2 tahun tanpa henti.

g. Hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman stroberi dilakukan dengan menggunakan insektisida merk drusban berbahan aktif klorpirifos dan fungisida merk antracol berbahan aktif propineb. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara rutin agar pertumbuhan tanaman tetap optimal, ketika tanaman diserang hama dan penyakit maka tanaman tumbuh kerdil sehingga pembentukan bunga atau buah terhambat.

3.4.7 Panen

Panen dilakukan pada saat buah dalam keadaan masak fisiologis. Buah stroberi yang dipanen saat belum masak fisiologis akan menghasilkan mutu

yang rendah. Sebaliknya jika pemanenan lewat waktu akan menyebabkan buah kehilangan aroma serta dapat menurunkan kualitas dan kuantitas buah. Pemanenan dilakukan setelah tanaman berumur 63 HST sampai umur 90 HST. Pemanenan dilakukan berdasarkan kriteria panen masing-masing varietas tanaman. Kriteria buah siap panen yaitu kulit buah didominasi warna merah, hijau kemerahan hingga kuning kemerahan. Pemetikan sebaiknya dilakukan pagi atau sore hari, karena apabila dilakukan pada cuaca panas/siang hari, buahnya cepat lembek dan busuk. Cara panen yang baik dan benar adalah tangkai bunga stroberi dipotong dengan gunting, disisakan minimal 1 cm untuk memperpanjang masa simpan buah.

3.5 Pengamatan

3.5.1 Parameter Pertumbuhan (destruktif)

Parameter pertumbuhan (destruktif) dilakukan dengan mengambil 2 contoh tanaman pada setiap plot perlakuan. Pengambilan sampel tanaman dilakukan pada awal tanam dan akhir, yaitu pada 14 dan 90 HST (Lampiran 3).

1. Bobot basah total tanaman

Penghitungan bobot basah tanaman dilakukan dengan menimbang seluruh bagian tanaman. Penghitungan dilakukan pada 2 sampel tanaman dan pengukuran dilakukan pada 14 dan 90 HST.

2. Bobot kering total tanaman

Bobot kering total tanaman diperoleh dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman setelah di masukkan ke oven selama 2x24 jam pada suhu 80°C. Penghitungan dilakukan pada 2 sampel tanaman dan pengukuran dilakukan pada 14 dan 90 HST.

3.5.2 Parameter Pertumbuhan (non destruktif)

Parameter pertumbuhan (non destruktif) dilakukan dengan mengamati 5 tanaman setiap plot perlakuan. Pengamatan tanaman dilakukan dengan interval 14 hari sekali hingga tanaman berumur 90 HST (Lampiran 4).

1. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan media sampai tempat terakhir munculnya daun (titik tumbuh). Perhitungan dilakukan pada 5 sampel

tanaman yang sama dan pengukuran dilakukan dengan interval waktu 14 hari sekali yaitu, 14, 28, 42, 56 HST.

2. Jumlah daun (helai)

Jumlah daun dihitung pada daun yang sudah berkembang sempurna minimal $\frac{2}{3}$ dari daun normal dan daun muda berwarna hijau muda berubah menjadi lebih tua. Penghitungan dilakukan pada 5 sampel tanaman dan pengukuran dilakukan dengan interval waktu 14 hari, yaitu 14, 28, 42, 56 HST.

3. Jumlah bunga per tanaman

Jumlah bunga yang dihitung adalah jumlah bunga yang sudah mekar dalam satu tanaman. Penghitungan dilakukan pada 5 sampel tanaman. Pengamatan dilakukan antara 40-65 HST (tergantung pertumbuhan) tanpa interval waktu hingga umur 84 HST. Bunga dihitung setiap muncul bunga pada tanaman.

4. Fruit set (%)

Fruit set dihitung berdasarkan banyaknya bunga yang menjadi buah muda, dengan cara membagi jumlah buah muda setiap tanaman dengan jumlah bunga tiap tanaman dikalikan 100%. Pengamatan dilakukan pada 42, 56, 70, 84 HST.

5. Jumlah stolon per tanaman

Jumlah stolon per tanaman dihitung pada 5 sampel tanaman dengan interval waktu 14 hari sekali yaitu pada 14, 28, 42, 56 HST.

3.5.3 Parameter Hasil Panen

Parameter hasil panen dilakukan dengan mengamati 5 tanaman setiap plot perlakuan. Pengamatan panen dilakukan mulai 63 HST hingga tanaman berumur 90 HST. Pengamatan tanaman dilakukan dengan kriteria panen masing-masing varietas, seperti warna buah. Warna buah stroberi varietas Lokal Brastagi adalah merah tua sedangkan warna buah stroberi varietas Earlibrite adalah merah agak oranye.

1. Jumlah buah panen per tanaman

Dihitung jumlah buah yang dipanen dalam satu tanaman.

2. Bobot buah per tanaman

Menimbang bobot buah yang sudah dipanen dan dijumlah pada setiap panen dengan menggunakan timbangan analitik.

3. Diameter buah (cm)

Diukur bagian tengah buah menggunakan jangka sorong.

4. Panjang buah (cm)

Diukur secara vertikal menggunakan jangka sorong.

5. Brix

Pengukuran derajat kemanisan terlarut yang dinyatakan dengan satuan ($^{\circ}$ Brix) diukur menggunakan alat refraktometer yaitu sebagai berikut :

- a. Menormalkan refraktometer (skala 0) dengan cara membersihkan dengan air dan tisu yang diusapkan pada lensa refraktometer.
- b. Mengambil dan memasukkan cairan buah hingga cairan rata menutupi lensa.

3.6 Analisis data

Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila hasilnya nyata ($F_{hitung} > F_{tabel 5\%}$) maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.