

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan pada media di bak bedengan *Screen house* Kebun Percobaan Cangar Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya yang terletak di Cangar, Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Pada ketinggian tempat 1650 m di atas permukaan laut dengan suhu rata-rata harian 18⁰C dan kelembaban rata-rata harian 90%. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2014.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan ialah cangkul, tugal, kayu, bambu, meteran, jangka sorong, hand sprayer, timbangan analitik, kamera, dan alat tulis. Bahan yang digunakan ialah umbi bibit kentang G0 varietas Granola Kembang yang sudah disimpan selama \pm 90 hari, tanah, humus, pupuk kandang ayam, pupuk majemuk NPK Mutiara (16:16:16), pupuk daun Gandasil B, Fungisida Daconil, insektisida D-MEC, dan Lantis.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 10 perlakuan ketebalan media tanam dan pemberian pupuk daun Gandasil B yang di ulang 3 kali, sehingga di peroleh 30 petak percobaan (Gambar 1) dan masing-masing petak terdiri dari lima puluh tanaman (Gambar 2). Perlakuan tersebut adalah:

- A₁ : Ketebalan media tanam 7,5 cm+Tanpa pemberian pupuk daun Gandasi B
- A₂ : Ketebalan media tanam 7,5 cm+Pemberian pupuk daun Gandasil B pada umur 21 hst
- A₃ : Ketebalan media tanam 7,5 cm+Pemberian pupuk daun Gandasil B pada umur 21 dan 28 hst
- A₄ : Ketebalan media tanam 7,5 cm+Pemberian pupuk daun Gandasil B pada umur 21, 28, dan 35 hst

- A₅ : Ketebalan media tanam 7,5 cm+Pemberian pupuk daun Gandasil B pada umur 21, 28, 35, dan 42 hst
- A₆ : Ketebalan media tanam 15 cm+Tanpa pemberian pupuk daun Gandasil B
- A₇ : Ketebalan media tanam 15 cm+Pemberian pupuk daun Gandasil B pada umur 21 hst
- A₈ : Ketebalan media tanam 15 cm+Pemberian pupuk daun Gandasil B pada umur 21 dan 28 hst
- A₉ : Ketebalan media tanam 15 cm+Pemberian pupuk daun Gandasil B pada umur 21, 28, dan 35 hst
- A₁₀ : Ketebalan media tanam 15 cm+Pemberian pupuk daun Gandasil B pada umur 21, 28, 35, dan 42 hst

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Media Tanam

Persiapan media tanam dilakukan dengan membersihkan bak bedengan terlebih dahulu dari sisa-sisa tanaman sebelumnya. Media yang akan digunakan dikukus \pm 2 jam untuk mematahkan siklus fungi. Media tanam yang digunakan pada *Screen house* ialah campuran humus, tanah, dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 2 : 1 : 1. Kemudian, pembuatan petak percobaan.

3.4.2 Penyediaan Bibit

Penelitian ini menggunakan bibit kentang G0 Varietas Granola Kembang. Keunggulan Varietas Granola adalah berumur genjah (90 hari), hasil tinggi, tahan terhadap penyakit hawar daun (Setiadi, 2009). Umbi bibit dapat ditanam setelah tunas yang muncul memiliki panjang tunas 1-2 cm (Hartus, 2001). Bibit kentang G0 yang siap tanam tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Bibit Kentang G0 Siap Tanam

3.4.3 Penanaman

Penanaman tanaman kentang dilakukan satu minggu setelah persiapan media tanam., kemudian ditutup dengan media tanam secara merata. Jarak tanam yang digunakan 20 cm x 10 cm dengan ukuran petak percobaan 1 m x 1 m dan jumlah populasi 50 tanaman. Saat penanaman, umbi bibit diletakkan pada lubang tanam dengan tunas menghadap ke atas agar mempermudah dalam pertumbuhannya. Umbi bibit kentang G0 ditanam dengan media 7,5 cm sesuai perlakuan yang diletakkan pada lubang tanam yang kedalamannya 3 cm, kemudian ditutup dengan media secara merata. Pada ketebalan media tanam 15 cm sesuai perlakuan, bibit kentang G0 ditanam pada ketebalan media 7,5 cm yang kedalamannya 3 cm, kemudian ditutup dengan media secara merata. Pada umur 21 hst tanaman kentang sudah muncul batang dan daun yang sempurna, kemudian ditambahkan dengan media 7,5 cm untuk menutupi buku (internode) pada tanaman kentang.

3.4.4 Penyulaman

Penyulaman dilakukan bila terdapat tanaman kentang yang tidak tumbuh atau mati saat tanaman berumur 7 hst, bertujuan untuk memperoleh pertumbuhan tanaman kentang yang relatif seragam. Penyulaman dilakukan pada pagi atau sore hari. Penyulaman dilakukan dengan cara mengambil umbi bibit dari lubang tanam dan menggantinya dengan umbi bibit yang baru. Setelah penyulaman, dilakukan penyiraman.

3.4.5 Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit.

3.4.5.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan awal tanam dan dalam satu minggu sebanyak 3 kali pada saat pagi atau sore hari dengan cara menyemprotkan air menggunakan selang pada tanaman. Penyiraman dilakukan untuk menjaga media tetap dalam keadaan lembab.

3.4.5.2 Penyiangan

Penyiangan dilakukan saat tanaman mulai berumur 30 dan 45 hst. Penyiangan juga dapat dilakukan sewaktu-waktu tergantung intensitas munculnya gulma. Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut gulma secara langsung menggunakan tangan.

3.4.5.3 Pemupukan

Pemupukan dilakukan saat awal sebelum tanam sebagai pupuk dasar yaitu menggunakan pupuk majemuk NPK Mutiara (16:16:16) ($0,5 \text{ g tanaman}^{-1}$) diberikan dengan cara diletakkan pada lubang yang telah dibuat di samping tanaman. Pemupukan susulan dilakukan saat tanaman berumur 21 hst, yaitu pada perlakuan pupuk daun Gandasil B diberikan dengan konsentrasi 2 g/ l air untuk luasan 1 m^{-2} dengan interval setiap 7 hari sesuai perlakuan, kemudian disemprotkan secara langsung ke daun menggunakan hand sprayer.

3.4.5.4 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila terdapat tanda atau gejala serangan. Pengendalian yang dilakukan ialah dengan menyemprotkan pestisida pada tanaman saat adanya gejala atau serangan hama dan penyakit. Pestisida yang digunakan ialah Daconil, D-MEC, dan Lantis. Daconil digunakan untuk mengendalikan *Phytophthora infestans*, pemberiannya dengan cara Daconil dicampurkan dengan air dan Lantis sebagai perekat, kemudian disemprotkan pada tanaman yang terkena gejala serangan. D-MEC digunakan untuk mengendalikan hama thrips, lalat, orong-orong, bekicot dan ulat pada tanaman kentang. Pemberiannya dengan cara mencampurkan air dengan D-MEC dan Lantis sebagai perekat, kemudian disemprotkan pada tanaman yang terserang hama.

3.4.6 Panen

Umur panen tanaman kentang pada Varietas Granola Kembang saat berumur 110 hst. Kentang sudah dapat dipanen saat daun-daun tanaman telah berubah warna dari hijau menjadi kuning merata, batang tanaman agak mengering. Umbi dipanen dengan cara manual, yaitu mencabut tanaman menggunakan tangan.

3.4.7 Pasca Panen

Penanganan pascapanen tanaman kentang, meliputi: pembersihan dengan mencuci umbi untuk menghilangkan tanah yang menempel, sortasi dilakukan dengan memilih umbi yang memiliki kualitas baik atau umbi yang tidak rusak, grading dilakukan dengan cara mengelompokkan umbi pada beberapa kelas umbi.

3.5 Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan non destruktif dan panen. Pengamatan dilakukan saat tanaman mulai berumur 14, 28, 42, dan 56 HST. Pengamatan non destruktif dengan interval pengamatan 14 hari, pada 5 sampel tanaman per perlakuan. Variabel yang diamati, yaitu :

1. Tinggi tanaman (cm), ditentukan dengan mengukur tinggi mulai dari permukaan tanah hingga ujung tanaman yang paling tinggi menggunakan penggaris.
2. Jumlah daun (helai), ditentukan dengan menghitung seluruh daun yang sudah membuka sempurna.
3. Diameter batang (cm), diukur menggunakan jangka sorong pada tiap tanaman.

Pengamatan panen yang dilakukan sekali pada saat tanaman berumur 110 HST. Variabel yang diamati, yaitu :

1. Bobot segar umbi tanaman⁻¹ (kg), ditentukan dengan menimbang bobot segar umbi pada tiap tanaman. Umbi telah dibersihkan dari tanah yang menempel.
2. Jumlah umbi tanaman⁻¹ (umbi), ditentukan dengan menghitung banyaknya umbi yang ada pada tiap tanaman.

3. Bobot segar umbi panen (kg), ditentukan dengan menimbang seluruh bobot segar umbi pada sampel tanaman panen. Umbi telah dibersihkan dari tanah yang menempel.
4. Bobot segar umbi panen berdasarkan klasifikasi umbi atau *grade*. Pengelompokan kelas berat umbi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengelompokan berdasarkan kelas berat umbi kentang (Hartus, 2001)

Kelas	Ukuran (gram)
SS	< 1
S	1 – 3
M	3 – 5
L	5 – 10
LL	>10

3.6 Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah Analisis Ragam (Uji F) pada taraf 5% dan apabila terdapat pengaruh yang nyata dari perlakuan yang diberikan, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.