

### 3. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan didalam green house Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Bedali, Lawang, Malang, pada ketinggian  $\pm$  450 m diatas permukaan laut dengan curah hujan berkisar 1000-6000 mm dan suhu rata-rata mencapai 20-25  $^{\circ}$ C. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2014.

#### 3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, gunting pangkas, sekop, mistar, gelas ukur, polybag, sprayer, label, dan penunjang lainnya. Sedangkan Bahan yang digunakan meliputi stek tanaman buah naga Super Red yang terdiri dari 2 bagian yaitu bagian ujung dan bagian bawah batang buah naga dengan panjang masing-masing bagian 30 cm. Bahan stek berasal dari induk yang berbeda namun umur tanamannya sama yaitu 3 tahun, Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) berupa Rootone F, aquades, pupuk N,P,K majemuk, dan bakterisida

#### 3.3 Metode Penelitian

Percobaan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan perlakuan 2 faktor.

- Faktor 1 : Bagian Stek (B)
  - B1: Batang bagian ujung
  - B2 : Batang bagian bawah
- Faktor 2 : Konsentrasi ZPT (N)
  - N0 : Kontrol (tanpa ZPT)
  - N1 : 25 mg/10 ml
  - N2 : 50 mg/10 ml
  - N3 : 75 mg/10 ml
  - N4 : 100 mg/10 ml
  - N5 : 125 mg/10 ml
  - N6 : 150 mg/10 ml

Dari kedua faktor percobaan tersebut, diperoleh 14 kombinasi perlakuan yang digunakan pada penelitian sebagaimana tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek tanaman buah naga.

Perlakuan	B1 (Stek Batang Atas)	B2 (Stek batang Bawah)
N0 ( Kontrol/tanpa ZPT)	N0B1	N0B2
N1 ( Konsentrasi 25 mg/10 ml)	N1B1	N1B2
N2 (Konsentrasi 50 mg/10 ml)	N2B1	N2B2
N3 (Konsentrasi 75 mg/10 ml)	N3B1	N3B2
N4 (Konsentrasi 100 mg/10 ml)	N4B1	N4B2
N5 (Konsentrasi 125 mg/10 ml)	N5B1	N5B2
N6 (Konsentrasi 150 mg/10 ml)	N6B1	N6B2

Setiap perlakuan kombinasi diulang sebanyak 3 kali dan untuk tiap-tiap perlakuan terdapat 7 tanaman sehingga jumlah seluruhnya adalah 294 tanaman. Denah percobaan pada Lampiran 1.

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

#### - Persiapan Media Tanam

Persiapan media tanam dilakukan 3 minggu sebelum tanam. Media tanam yang digunakan merupakan campuran dari tanah, kompos, dan arang sekam dengan perbandingan 2:1:1 yang kemudian dimasukkan kedalam polybag ukuran 5 kg dan setiap polybag diisi media tanam sebanyak 5 kg.

#### - Persiapan Pasta ZPT

Persiapan pasta ZPT dilakukan sebelum penanaman. ZPT yang digunakan dalam bentuk pasta yaitu konsentrasi perlakuan yaitu 25 mg/10 ml, 50mg/10ml, 75 mg/10ml, 100 mg/10ml, 125 mg/10ml, dan 150 mg/10ml. Pasta ZPT dioleskan kebagian luka dari stek sampai merata dan sampai pasta habis dalam masing-masing perlakuan.

#### - Persiapan Bahan Tanam

Persiapan Bahan tanam meliputi penyediaan stek batang tanaman buah naga super red. Bahan tanam diambil 60-70 cm yang berasal sulur dari pohon

induk yang nantinya akan dijadikan bibit, bahan tanam bagian bawah dipotong terlebih dahulu 5 cm dari pangkal untuk menghilangkan akar dari bibit yang digunakan, setelah itu bahan tanam dipotong menjadi 2 bagian yang sama yaitu 30 cm. Bahan tanam dapat dilihat pada gambar 3 dan gambar 4. Stek selanjutnya dicuci dengan air dan dikeringkan bertujuan untuk menghilangkan lendir yang ada pada pangkal batang sehingga tidak mengganggu pertumbuhan dari stek dan mempercepat tumbuhnya kalus.



Gambar 3.  
Pohon Induk Buah Naga



Gambar 4.  
Bahan stek yang digunakan

#### - Penanaman

Penanaman dilakukan setelah semua persiapan selesai. Sebelum ditanam stek yang sudah siap diolesi terlebih dahulu dengan pasta Rootone F pada bagian luka stek sampai merata dan pasta habis selanjutnya bahan tanam ditanam dalam media tanam sedalam  $\pm 3$  cm.

#### - Pemupukan dan Pemeliharaan

Pemupukan dilakukan 2 kali yaitu pada awal tanam yaitu 1 minggu setelah tanam yang berupa pupuk N,P,K majemuk dan pemupukan kedua diberikan pada saat 4 minggu setelah pemupukan awal. Pemeliharaan dilakukan setiap hari yang meliputi penyiraman yang dilakukan setiap pagi hari, penyiangan yang dilakukan ketika pada polybag tumbuh tanaman lain, dan apabila terdapat busuk pada batang stek langsung diganti dengan tanaman baru.

### 3.5 Pengamatan

Pengamatan meliputi pengamatan pertumbuhan yang dilakukan secara destruktif dan non-destruktif. Untuk pengamatan non-destruktif dilakukan secara teratur mulai tanaman berumur 14 hari setelah tanam (14 hst) dan diulang dengan interval pengamatan 7 hari sekali yaitu pada umur 14,21,28,35,42,49,56,63,70, dan 77 hari setelah tanam dengan sampel pengamatan setiap perlakuan ada 3 tanaman. Sedangkan untuk pengamatan destruktif dilakukan sebanyak 4 kali yaitu mulai dari 10 hst, 20 hst, 30 hst, dan 40 hst dengan mencabut 1 tanaman setiap perlakuan. Parameter yang diamati meliputi:

1. Saat muncul tunas (hst)

Pengamatan saat muncul tunas dilakukan setelah stek tanaman buah naga mulai muncul tunas pertama kali pada stek batang buah naga.

2. Panjang tunas (cm)

Pengamatan Panjang tunas dilakukan dengan cara mengukur panjang tunas yang tumbuh menggunakan mistar dari titik tumbuh tunas sampai bagian ujung tunas.

3. Jumlah tunas

Pengamatan jumlah tunas dilakukan dengan cara menghitung seluruh tunas yang muncul pada setiap stek.

4. Persentase tanaman stek yang hidup

Pengamatan Persentase tanaman stek yang hidup dilakukan pada pengamatan akhir yaitu 70 hari setelah tanam, dengan menghitung seluruh tanaman stek yang hidup dan kemudian dihitung menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah Tanaman stek yang tumbuh}}{\text{Jumlah keseluruhan Tanaman}} \times 100\%$$

5. Persentase tanaman stek yang muncul tunas

Pengamatan Persentase tanaman stek yang muncul tunas dilakukan selama 2 kali yaitu pada 20 hari setelah tanam dan 40 hari setelah tanam dengan menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah tanaman yang muncul tunas}}{\text{Jumlah keseluruhan tanaman}} \times 100\%$$

Sedangkan untuk akhir pengamatan yaitu pada 70 hari setelah tanam. Parameter pengamatannya meliputi:

Dalam pengamatan akar terlebih dahulu polybag disobek dan dipisahkan antara akar dan tanah dengan memasukkan bagian tanaman kedalam bak yang berisi air yang kemudian bagian tanaman dibersihkan dari tanah, untuk mempermudah dalam pengamatan.

1. Panjang akar (cm)

Pengamatan panjang akar dilakukan dengan cara mengukur panjang akar yang paling panjang pada setiap tanaman dengan menggunakan mistar.

2. Jumlah akar

Pengamatan jumlah akar dilakukan dengan cara menghitung jumlah akar utama yang muncul.

3. Persentase stek yang berakar

Perhitungan banyaknya stek yang tumbuh akar dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada 20 hst dan pada hari 40 hst dihitug dengan cara menghitung presentase stek yang berakar dengan menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah tanaman stek yang berakar}}{\text{jumlah seluruh tanaman}} \times 100 \%$$

4. Bobot Basah Tanaman (g)

Bobot basah tanaman dilakukan 2 kali yaitu pada awal penanaman dan pada pengamatan akhir yaitu 70 hari setelah tanam dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman dan kemudian ditimbang berat basah tanaman.

### 3.6 Analisis data

Data yang diperoleh dilakukan pengujian menggunakan analisis ragam (Uji F) pada taraf 5%. Apabila hasil pengujian diperoleh pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan dengan Uji BNJ (Beda Nyata Jujur) pada taraf 5 %.

Selanjutnya dilakukan analisis korelasi untuk mengetahui interaksi antar peubah yang diamati. Koefisien Korelasi dihitung dengan rumus (Algifari, 2009).

$$r = \frac{\sum xy - (\sum x)(\sum y)/n}{\sqrt{(\sum x^2 - (\sum x)^2/n)(\sum y^2 - (\sum y)^2/n)}}$$

Keterangan : r : koefisien korelasi

x : peubah x

$\bar{x}^2$  : rata-rata peubah x

y : peubah y

$\bar{y}^2$  : rata-rata peubah y

