III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di UPT-Kebun Bibit Dinas di Desa Krasak Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara Provinsi Jawa Tengah. Ketinggian tempat berada 96 diatas permukaan laut, waktu pelaksanaan April – Juli 2017.

B. Bahan dan Alat

1. Bahan

Bahan stek diambil dari pucuk ranting dengan ukuran panjang 20 cm dan diameter 0,5 cm. Pengambilan bahan stek pucuk dengan mengikutkan pucuk batang yang masih berwarna coklat,

Media yang digunakan terdiri dari tanah, pasir, pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1 (dalam volume). Insektisida Furadan dan pengendalian penyakit menggunakan Fungisida Dethane, IBA *(Indole Butiryc Acid)*, NaOH, air bebas ion (aquades) dan polybag 15X15 cm.

2. Alat

Alat-alat yang digunakan yaitu gunting stek, ayakan tanah, cangkul, gembor, ember, handsprayer, gelas plastik, plastik sungkup, paranet, sekop, timbangan elektrik, tali rafia, labeling dan alat tulis.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan percobaan di Polybag, rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Pengelompokan dilakukan berdasarkan arah tegak lurus sinar matahari. Perlakuan ini terdiri dari dua faktor (Faktorial). Faktor pertama adalah Konsentrasi IBA (K) dan faktor kedua adalah Lama perendaman IBA (L). Aras masing-masing faktor sebagai berikut :

Faktor I (K) : Konsentrasi IBA terdiri dari 3 aras.

K1 : Konsentrasi IBA 50 ppm

K2 : Konsentrasi IBA 100 ppm

K3 : Konsentrasi IBA 150 ppm

Faktor II (L) : Lama Perendaman IBA terdiri dari 3 aras:

L1 :15 menit

L2 :30 menit

L3 :45 menit

Dari dua faktor tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan dan 1 kontrol (satuan percobaan), setiap satuan percobaan terdiri dari 5 polybag dengan masing-masing perlakuan diulang 3 kali, (Gambar Lampiran 1). Satuan percobaan sebagai berikut :

K1L1	K1L2	K1L3	
K2L1	K2L2	K2L3	Kontrol
K3L1	K3L2	K3L3	

Data dianalisi dengan menggunakan analisis sidik ragam dengan model analisis penelitian adalah sebagai berikut :

$$\mathbf{Y_{ijk} = \mu + \alpha k + K_i + L_j\ (KL)_{ij} + (Kontrol\ \text{x}\ Perlakuan) + \varepsilon_{ijk}}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Nilai pengamtan kajian konsentrasi IBA level ke-i dan lama perendaman IBA level ke-j pada ulangan ke-k (k=1,2,3).

μ : Nilai tengah pengamatan.

αk : Pengaruh blok ke-k.

K_i : Pengaruh konsentrasi IBA level ke-i(i=1,2,3).

L_j : Pengaruh lama perendaman IBA level ke-j (j=0,1,2).

$(KL)_{ij}$: Pengaruh kombinasi konsentrasi IBA level ke-i dengan lama perendaman (ZPT) level ke-j.

Kontrol x **Perlakuan** : Pengaruh kontrol terhadap perlakuan

∑ijk : Kesalahan percobaan untuk pengamatan Y_{ijk}.

Apabila dalam analisis sidik ragam terjadi beda nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Jarak Berganda Duncan DMRT *(Duncan's Multipate Range Test)* 5 %.

D. Pelaksanaan

1. Penyiapan media tanam

Media tanam yang terdiri dari tanah lapisan atas *(top soil)*, pasir, pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1 (dalam volume), kemudian campur media tersebut dalam keadaan kering diayak dengan ayakan kawat kwarsa 1 cm dengan sisa tanaman (batang dan ranting) dibuang. Media yang sudah tercampur rata disiram dengan air sampai jenuh, untuk mengurangi serangan rayap pada stek menggunakan furadan yang dicampurkan dengan media sampai rata. Selanjutnya media dimasukkan kedalam polybag ukuran (15X15) cm, polybag tersebut sebelumnya telah dibuat lubang pada masing masing sudut bawah polybag dengan diameter ± 0,5 cm.

2. Pembuatan naungan

Naungan ini berfungsi untuk mengurangi intensitas sinar matahari, naungan dibuat dengan rangkain bambu dengan atap paranet dengan kerapatan 80%.

3. Pengambilan stek

Bahan stek diambil dari kebun pangkas KT Citra Mandiri Desa Pepe Tegowanu Grobogan yang berasal dari pucuk ranting Pemotongan stek disesuaikan dengan perlakuan dengan panjang masing-masing stek 20 cm. Pemotongan bahan stek menggunakan gunting stek, bagian atas stek diusahakan rata dan bagian bawah di potong miring (sudut 45^0C), hal ini dimaksudkan untuk memperbesar permukaan penyerapan air dan memberi kesempatan pertumbuhan akar yang seimbang. Stek pucuk yang digunakan daunnya dibuang sebagian.

Stek tersebut kemudian dikemas menggunakan pelepah pisang agar entres tidak layu saat ditempat penelitian atau sampai penanaman stek.

4. Pembuatan larutan zat pengatur tumbuh (ZPT)

ZPT yang digunakan adalah IBA dengan konsentrasi 50 ppm, 100 ppm dan 150 ppm. Cara pembuatan larutan IBA 50 ppm adalah dengan cara menimbang IBA 0,05 gram IBA kemudian dilarutkan dengan menambahkan NaOH kemudian ditambahkan dengan aquades sampai 1000 ml. Untuk larutan IBA 100 ppm dengan cara menimbang IBA 0,1 gram IBA kemudian dilarutkan dengan menambahkan NaOH kemudian ditambahkan dengan aquades sampai 1000 ml. Untuk larutan IBA 150 ppm dengan cara menimbang IBA 0,15 gram IBA kemudian dilarutkan dengan menambahkan NaOH kemudian ditambahkan dengan aquades sampai 1000 ml.

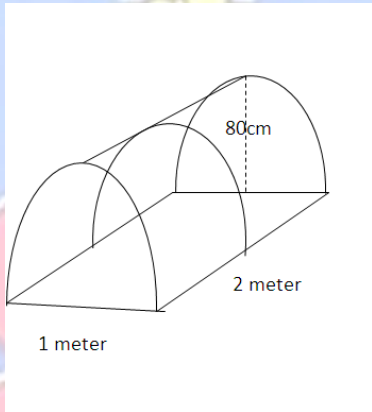
Metode yang digunakan dalam pemberian ZPT ini adalah metode pemberian konsentrasi dan perendaman. Sebelum dilakukan perendaman dalam larutan IBA, bahan stek terlebih dahulu direndam dalam larutan fungisida Dethane dengan perbandingan 5 gram per 1 liter air. Bahan stek direndam penuh dalam larutan fungisida selama 5 menit kemudian diangin anginkan. Setelah itu bagian pangkal bahan stek (3 cm) direndam dengan larutan ZPT IBA dengan konsentrasi dan lama perendaman sesuai dengan perlakuan. Selama persiapan dan pemberian perlakuan diusahakan terlindungi dari sinar matahari langsung untuk menghindari kerusakan.

5. Penanaman

Stek pucuk jambu air citra yang telah disiapkan sesuai perlakuan tersebut diatas, ditanam pada media yang sudah dimasukkan kedalam polybag, yang sudah disusun sesuai rancangan percobaan yang telah ditentukan (Gambar 2. Denah Lokasi Penelitian).

6. Pemberian sungkup

Stek-stek yang sudah ditanam kemudian ditutup dengan sungkup plastik putih transparan, tertutup 100 %. Pemberian sungkup ini bertujuan agar stek terhindar dari sengatan matahari secara langsung dan terhindar dari OPT serta menjaga kelembaban dan suhu lingkungan tumbuh.



Gambar 1. Kerangka Sungkup

7. Pemeliharaan

Pemeliharaan stek meliputi :

a. Kelembaban

Untuk menjaga kelembaban pada stek dilakukan dengan cara mengecek keadaan sungkup setiap hari samapai akhir penelitian. Sungkup

yang rusak akibat terkena goresan pada batang ditutup menggunakan lakban. Begitu pula dengan paranet, apabila posisi paranet berubah atau rusak segera dilakukan pembenahan.

b. Penyiraman

Untuk 2 minggu pertama penyiraman dilakukan dengan memanfaatkan air embun yang terdapat didalam sungkup dengan cara sungkup ditepuk-tepuk supaya air embun jatuh kepermukaan media. Setelah 2 minggu atau setelah sungkup dibuka, penyiraman dilakukan 2 hari sekali saat sore atau pagi hari.

c. Pengendalian OPT

Untuk penyiraman dan pengendalian OPT dilakukan 1-2 minggu sekali. Untuk pengendalian hama rayap dan semut menggunakan insektisida furadan yang dicampurkan dengan media tanam sebelum dimasukkan kedalam polybag. Untuk pengendalian jamur munggunakan fungisida dithane yang disemprotkan dengan takaran setengah sendok teh dilarutkan kedalam 1 liter air, dan pengendalian gulma dilakukan secara manual.

E. Pengamatan Penelitian

1. Persentase Hidup (%)

Persentase stek hidup dihitung dengan membandingkan antara jumlah stek hidup pada akhir penelitian dengan jumlah stek yang ditanam pada awal penelitian. Kriteria stek yang masih hidup adalah masih segar sedangkan untuk

stek yang mati sudah menjadi kering. Perhitungan presentase hidup stek dihitung dengan rumus dibawah ini :

$$\text{presentase hidup} = \frac{jumlah\ stek\ yang\ hidup}{jumlah\ stek\ yang\ ditanam}\ x\ 100\%$$

2. Panjang akar (cm)

Panjang akar diukur mulai dari pangkal akar sampai keujung akar pada akhir penelitian umur 12 minggu setelah tanam.

3. Jumlah akar

Jumlah akar dihitung terhadap akar yang keluar dari pangkal batang pokok pada akhir penelitian umur 12 minggu setelah tanam dicabut dari media tanam dengan cara menyiram dahulu media dengan air hingga media menjadi gembur, sehingga tanah yang menempel pada akar dapat terpisah tanpa merusak akar tanaman.

4. Bobot segar akar (g)

Sebelum dilakukan penimbangan, akar tersebut dibersikan terlebih dahulu dari tanah. Setelah itu akar dipotong dari batang stek dan ditimbang menggunakan timbangan elektrik yang dilakukan pada akhir penelitian pada umur 12 minggu setelah tanam.

5. Bobot kering akar (g)

Sebelum melakukan pengeringan akar tersebut dibersikan terlebih dahulu dari tanah kemudian dibungkus dengan kertas koran. Setelah itu masukkan kedalam oven dengan suhu 60^0C selama 24 jam. Berat kering akar ditimbang

menggunakan timbangan elektrik yang dilakukan pada akhir penelitian pada umur 12 minggu setelah tanam.

6. Jumlah tunas

Menghitung jumlah tunas yang tumbuh pada setiap tanaman, dilakukan 2 minggu setelah tanam dan sampai akhir penelitian.

7. Panjang tunas (cm)

Panjang tunas merupakan indikator untuk mengetahui tingkat pertumbuhan bahan stek. Pengukuran dilakukan dengan mengukur tunas yang tumbuh dengan menggunakan mistar (penggaris) dari pangkal tunas sampai titik tumbuh. Pengukuran dilakukan 2 minggu setelah tanam sampai akhir penelitian.

8. Jumlah daun

Daun yang dihitung adalah daun yang telah membuka sempurna. Penghitungan jumlah daun dilakukan pada akhir penelitian pada umur 12 minggu setelah tanam.

9. Bobot segar tunas (g)

Tunas yang sudah dibersikan kemudian dipotong menggunakan gunting lalu ditimbang dengan menggunakan timbangan elektrik. Penimbangan dilakukan pada akhir penelitian pada umur 12 minggu setelah tanam.

10. Bobot kering tunas (g)

Tunas yang sudah dibersikan kemudian dibungkus dengan menggunkan kertas koran. Setelah itu masukkan kedalam oven dengan suhu 60^0C selama 24 jam. Berat kering tunas ditimbang menggunakan timbangan elektrik yang dilakukan pada akhir penelitian pada umur 12 minggu setelah tanam.