

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lokasi pembibitan CV. TAIDU Kecamatan Alor Barat Daya, Kab. Alor-NTT. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Oktober 2011 sampai November 2011.

3.2 Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah polybag berdiameter 10 cm, baskom, handsprayer, erlemeyer, kamera dan film, gelas ukur, saringan, cangkul, cetok, penggaris.

Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah biji kenari yang berasal dari hutan masyarakat Desa Moru, Kec. Abad, Kab. Alor-NTT, tanah, air kelapa muda, dan air PDAM.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang termasuk dalam percobaan faktorial dengan 2 faktor yang disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 kali ulangan yaitu:

Faktor I: Konsentrasi air kelapa muda yang digunakan adalah:

K₁: 100%

K₂: 80%

K₃: 60%

K₄: 40%

K₅: 20%

K₆: 0%

Faktor II: Lama perendaman dalam air kelapa muda adalah:

L₁: 72 jam

L₂: 48 jam

L₃: 24 jam

Menurut Hanafiah dalam Zuhrotillah (2004), penentuan banyaknya ulangan menggunakan rumus: $(t - 1)(r - 1) \geq 15$.

Keterangan:

t = Jumlah perlakuan

r = Jumlah ulangan

15 = Standart diambil dari Depertemen Pertanian.

3.4 Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berupa 1080 biji kenari yang berasal dari buah yang telah masak secara fisiologis yang ditandai dengan kulit buah berwarna hitam dengan tempurung dan kulit biji berwarna coklat tua, jika dimasukkan dalam air biji tidak mengapung. Penentuan jumlah 1080 biji berdasarkan pada jumlah unit percobaan x ulangan x jumlah biji yang ditanam pada setiap polybag/biji. Sehingga jumlah keseluruhan biji $18 \times 3 \times 20 = 1080$ biji.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Variabel bebas: konsentrasi air kelapa muda (0%, 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%) (Estiningsih, 1995) dan lama perendaman (24 jam, 48 jam, dan 72 jam) (Brillianti, 2006).
2. Variabel terikat: Perkecambahan biji kenari.
3. Variabel kontrol: jenis media tanah, air kelapa muda, suhu, kelembaban dan intensitas cahaya.
4. Pengamatan perhitungan data dimulai pada saat biji kenari mulai berkecambah pada hari ke-14 setelah tanam (hst) sampai hari ke-28 setelah tanam (hst).

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Persiapan biji untuk penelitian

- a. Biji dipilih dari buah yang sudah tua (bisaanya yang tua jatuh ke tanah). Kemudian buah tersebut diseleksi berdasarkan tingkat kemasakan morfologis, fisiologis dan ukurannya. Warna kulit buah berubah dari warna hijau ke warna hitam, apabila ditekan dengan jari terasa agak lembek. Kemudian biji dibersihkan dari daging buah yang melekat.
- b. Biji yang sudah diperoleh, dicuci sampai bersih untuk menghilangkan lapisan lendir. Kemudian dipilih biji yang sehat dengan cara merendamnya, kemudian biji yang mengapung dibuang.

- c. Biji yang telah dicuci dan dipilih kemudian diangin-anginkan hingga kering, hindari dari sinar matahari langsung.
- d. Biji yang telah kering dipilih yang sehat, seragam bentuk dan ukurannya.

3.6.2 Persiapan larutan air kelapa muda

Persiapan larutan konsentrasi air kelapa muda, dilakukan dengan menyiapkan air kelapa muda dan air PDAM, konsentrasi 100% yaitu mengukur air kelapa muda sebanyak 100 ml tanpa dilarutkan dengan air PDAM, konsentrasi 80% yaitu mengukur air kelapa muda sebanyak 80 ml yang dilarutkan dalam air PDAM 20 ml, konsentrasi 60% yaitu mengukur air kelapa muda sebanyak 60 ml yang dilarutkan dalam air PDAM 40 ml dan seterusnya sampai konsentrasi 20% sedangkan untuk konsentrasi 0% menggunakan air PDAM 100 ml tanpa penambahan air kelapa muda.

3.6.3 Persiapan tempat perkecambahan

Persiapan media tanam, dilakukan dengan mempersiapkan polybag berdiameter 10 cm sebanyak 1080 lembar yang diisi dengan media tanam yang berupa tanah yang gembur masing-masing polybag diisi 1 biji kenari, kemudian disiram sampai benar-benar basah.

3.6.4 Tahap pemberian perlakuan

- a. Masing-masing perlakuan menggunakan 20 biji kenari. 20 biji direndam dalam air kelapa muda selama 72 jam, 48 jam dan selama 24 jam, pada setiap perlakuan konsentrasi air kelapa muda 100%, 80%, 60%, 40% , 20% dan 0%.

- b. Setelah diberi perlakuan, biji kenari dicuci dengan air bersih kemudian diletakkan di media tanah (dipilih berdasarkan ukuran biji kenari yang tergolong besar) yang telah disiapkan untuk dikecambahkan.
- c. Perlakuan ini dilakukan sebanyak tiga kali ulangan.

3.6.5 Pemeliharaan tanaman

Setelah biji ditanam dilakukan pemeliharaan tanaman yakni penyiraman. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari (apabila matahari sangat terik pada siang hari) dengan menggunakan handsprayer yang diisi air bersih dengan tekanan yang tidak terlalu kuat karena bisa menyebabkan biji keluar dari bak perkecambahan dan media akan terkikis. Sedangkan penyiangan dilakukan apabila ada gulma yang tumbuh disekitar lubang tanam dan cukup dicabut saja.

3.7 Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan terdiri dari:

1. Persentase perkecambahan

Persentase perkecambahan biji kenari diamati pada hari ke-14 setelah tanam (hst), yang dihitung dengan cara menghitung jumlah biji yang berkecambah setelah biji diberi perlakuan dan ditanam. Menurut Sutopo (2004), cara menghitung persentase perkecambahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\% \text{ Perkecambahan} = \frac{\text{jumlah kecambah normal yang dihasilkan}}{\text{jumlah contoh benih yang diuji}} \times 100\%$$

2. Laju perkecambahan

Laju perkecambahan diamati pada hari ke-14 setelah tanam (hst) sampai hari ke-28 setelah tanam, dapat diukur dengan menghitung jumlah hari yang diperlukan untuk munculnya radikel atau plumula. cara menghitung laju perkecambahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata hari} = \frac{N_1T_1 + N_2T_2 + \dots + N_xT_x}{\text{jumlah total benih yang berkecambah}}$$

N : Jumlah kulit biji yang pecah pada satuan waktu tertentu

T : Jumlah waktu antara awal suatu pengujian sampai akhir dari interval tertentu suatu penghematan.

3. Panjang hipokotil diamati pada hari ke-28 setelah taman (hst), diukur dari bagian bawah kotiledon sampai pucuk akar dengan menggunakan penggaris.

3.8 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan perhitungan. Data diperoleh dari hasil pengamatan setiap 24 jam sekali terhadap seluruh unit percobaan setelah menerima kombinasi perlakuan konsentrasi dan lama perendaman dalam air kelapa muda. Adapun data yang dikumpulkan meliputi persentase perkecambahan, laju perkecambahan dan panjang hipokotil.

3.9 Analisis Data

Data yang diperoleh, dianalisis menggunakan Analisis Varian (Anava) dua jalur pada tingkat kesalahan 5%. Jika $F_{\text{Hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, maka dapat dikatakan terdapat pengaruh yang signifikan. Apabila dari hasil analisis variasi terdapat pengaruh yang signifikan, maka perlu dilanjutkan dengan Uji Jarak Duncan atau DMRT (Duncan Multiple Range Test) pada tingkat kesalahan 5%.



3. 10 Desain Penelitian

