

## **ABSTRAK**

### **STUDI PENGECAMBAHAN BIJI DAN PERTUMBUHAN *SEEDLING* ANGGREK *DENDROBIUM* HIBRIDA *IN VITRO* : PENGARUH MEDIA DASAR, EKSTRAK TOMAT DAN ARANG AKTIF**

**OLEH**

**REZLINDA NURBAITI**

*Dendrobium* merupakan genus anggrek terbesar dalam famili orchidaceae yang memiliki tangkai bunga lentur, warna bunga bervariasi dan kesegaran bunga yang tahan lama sehingga sering dimanfaatkan sebagai rangkaian bunga dan bunga pot. Anggrek genus ini memiliki nilai yang penting dalam perdagangan bunga internasional karena merupakan jenis angrek yang paling banyak diminati masyarakat dunia termasuk Indonesia

Dihasilkannya hibrida unggul baru anggrek *Dendrobium* melalui pemuliaan tanaman secara terus-menerus merupakan salah satu upaya peningkatan daya saing produk anggrek nasional. Masalahnya banyak pemulia tanaman yang terkendala dengan penguasaan teknologi pengecambahan biji dan pemeliharaan *seedling* yang tepat dengan tingkat keberhasilan yang tinggi. Saat ini teknik yang paling tepat untuk mengecambahkan biji anggrek dengan tingkat keberhasilan yang tinggi adalah dengan teknik kultur jaringan. Begitu pula dengan pemeliharaan *seedling*. Penelitian ini terdiri dari dua percobaan yang berurutan

yaitu pengecambahan biji dan pertumbuhan *seedling* anggrek *Dendrobium* hibrida *in vitro*. Percobaan yang pertama bertujuan untuk mempelajari pengaruh media dasar (Knudson C dan Growmore biru 2 g/l) dan ekstrak buah tomat (0, 200 dan 400 g/l) terhadap pengecambahan biji anggrek *Dendrobium* hibrida *in vitro*.

Percobaan yang kedua bertujuan untuk mempelajari pengaruh media dasar (Knudson C, ½ MS dan Growmore biru 3g/l) dan arang aktif (0 dan 2 g/l). Semua aktivitas penelitian dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

Kedua percobaan dilaksanakan dalam rancangan percobaan acak lengkap dengan perlakuan faktorial. Homogenitas data diuji menggunakan uji Bartlett, apabila asumsi terpenuhi dilakukan analisis ragam. Pemisahan nilai tengah menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%. Variabel yang diamati pada percobaan pertama adalah banyaknya biji yang berkecambah dinilai dengan cara skoring pada rentang skor 1-4. Skor 1 untuk biji yang berkecambah sedikit, 2 agak banyak, 3 banyak dan 4 sangat banyak. Pada percobaan kedua variabel yang diamati antara lain tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah akar, panjang akar, bobot segar tanaman dan jumlah anakan baru yang terbentuk. Data yang dihasilkan dari kedua percobaan dilengkapi dengan gambar yang diambil menggunakan kamera digital.

Hasil percobaan pertama menunjukkan bahwa pada umur tiga bulan setelah semai biji anggrek yang berkecambah secara signifikan dipengaruhi oleh media dasar yang digunakan. Media Knudson C menghasilkan rata-rata skor banyaknya biji yang berkecambah 3,5 (di pertengahan antara banyak hingga sangat banyak) lebih

baik dibandingkan media Growmore biru 2 g/l dengan skor rata-rata 1,7 (mendekati agak banyak). Penambahan ekstrak tomat ke dalam media Knudson C tampak meningkatkan jumlah biji yang berkecambah namun tidak nyata berdasarkan analisis ragam. Tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan terhadap bayaknya biji anggrek *Dendrobium* yang berkecambah.

Hasil percobaan kedua menunjukkan bahwa setelah tiga bulan pengulturan, pertumbuhan *seedling* anggrek *Dendrobium* hibrida *in vitro* secara umum tidak dipengaruhi oleh media dasar yang digunakan kecuali panjang akar dan jumlah anakan baru, dimana media ½ MS menghasilkan *seedling* dengan akar terpanjang dan media Knudson C menghasilkan jumlah anakan terbanyak. Penambahan arang aktif pada semua jenis media dasar mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah akar, panjang akar dan bobot segar *seedling*, sedangkan jumlah daun dan jumlah anakan baru tidak dipengaruhi oleh penambahan arang aktif. Interaksi antara kedua faktor perlakuan hanya terjadi pada variabel tinggi tanaman dan jumlah akar saja.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwasanya Knudson C merupakan media perkecambahan biji anggrek *Dendrobium* yang lebih baik dibandingkan media Growmore (NPK 32:10:10) 2 g/l. Sedangkan untuk pertumbuhan *seedling*, media Growmore (NPK 32:10:10) 3 g/l dapat digunakan untuk mensubstitusikan media ½ MS dan Knudson C dengan menghasilkan tinggi tanaman, jumlah akar dan bobot segar tanaman yang lebih baik. Penambahan 2 g/l arang aktif dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman.

Jumlah akar, panjang akar dan bobot segar tanaman yang lebih baik sehingga sesuai untuk pembesaran *seedling* anggrek *Dendrobium* hibrida.

**Kata kunci :** Arang aktif, *Dendrobium* hibrida, ekstrak buah tomat, media dasar.