

Mia Pratiwi Sri Wahyuni. 2020. Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa terhadap Perkecambahan Biji dan Perkembangan *Protocorm* Anggrek *Grammatophyllum speciosum* Blume. SKRIPSI, dibawah bimbingan Prof. Dr. Edy Setiti Wida Utami, MS. dan Dr. Junairiah, S.Si. M.Kes. Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Air kelapa yang baik untuk kultur jaringan berasal dari buah kelapa muda yang banyak mengandung senyawa penting sebagai sumber nutrisi. Kandungan auksin dan sitokinin pada air kelapa berperan untuk membantu pembelahan sel embrio. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian air kelapa terhadap perkecambahan biji dan perkembangan *protocorm* anggrek *Grammatophyllum speciosum* Blume serta memperoleh konsentrasi air kelapa yang sesuai untuk perkecambahan biji dan perkembangan *protocorm* anggrek *Grammatophyllum speciosum* Blume. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan, setiap perlakuan terdiri atas 250 biji (50 biji disetiap ulangan). Pada penelitian ini digunakan media VW dengan variasi konsentrasi air kelapa: 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%. Pengamatan terhadap persentase biji berkecambah dan persentase embrio tiap tahap perkembangan dilakukan pada kultur umur 10 dan 15 minggu. Data dianalisis secara statistik menggunakan uji *One Way Anova* dan *Brown Forsythe* untuk mengetahui pengaruh perlakuan, dilakukan uji *Duncan* dan *Games Howell* untuk mengetahui beda nyata antar perlakuan pada aplikasi SPSS 21. Morfologi perkembangan embrio dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian air kelapa dengan konsentrasi 20% merupakan konsentrasi terbaik untuk perkecambahan biji dan perkembangan *protocorm* anggrek *Grammatophyllum speciosum* Blume yang ditandai dengan tingginya angka persentase total embrio berkecambah dan terbentuknya *protocorm* hingga tahap 4. Dari hasil yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa pemberian air kelapa mempengaruhi perkecambahan biji dan perkembangan *protocorm* anggrek *Grammatophyllum speciosum* Blume.

Kata kunci : *Grammatophyllum speciosum*, air kelapa, embrio, *protocorm*

Mia Pratiwi Sri Wahyuni. 2020. Effect of Coconut Water Concentration on Seed Germination and Protocorm Development of *Grammatophyllum speciosum* Blume Orchid. This thesis was under supervision of Prof. Dr. Edy Setiti Wida Utami, MS. and Dr. Junairiah, S.Si. M.Kes. Departement of Biology Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

Coconut water is good for tissue culture derived from young coconuts which contain many important compounds as a source of nutrition. The content of auxin and cytokines in coconut water plays a role in helping the division of embryonic cells. This study aims to determine the effect of coconut water distribution on seed germination and protocorm development of *Grammatophyllum speciosum* Blume orchid and obtain suitable coconut water concentrations for seed germination and protocorm development of *Grammatophyllum speciosum* Blume orchid. This study was arranged used complete randomized design with 5 treatments, each treatment was applied to 250 seeds (with 50 seeds in each repetition). The medium used on this study was VW medium supplemented with various coconut water concentrations: 0%, 5%, 10%, 15%, and 20%. Observations on percentage of seed germination and embryo at each development stage was conducted on cultures of age 10 and 15 weeks. Data is analyzed statistically using One Way Anova and Brow Forsythe tests to identify the effect of the treatment, Duncan and Games Howell tests to identify the significance of the treatment in SPSS 21. The morphology of embryonic development was analyzed descriptively. Statistical analysis showed that coconut water with a concentration of 20% was the best concentration for seed germination and the protocorm development of *Grammatophyllum speciosum* Blume orchid, which was characterized by a high percentage of the total percentage of embryos germinating and the formation of protocorms up to stage 4. Based on the result obtained it could be concluded that the distribution of water coconuts affect seed germination and protocorm development of *Grammatophyllum speciosum* Blume orchid.

Keywords: Grammatophyllum speciosum, coconut water, embryo, protocorm

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penyusunan naskah skripsi dapat selesai tepat waktu.

Naskah skripsi dengan judul “**Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa terhadap Perkecambahan Biji dan Perkembangan *Protocorm Anggrek *Grammatophyllum speciosum Blume****” disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan diajukan sebagai salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar di program studi S1-Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.

Penyusun menyadari bahwa naskah skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penyusun mengharap kritik dan saran dari semua pihak demi menyempurnakan naskah skripsi ini. Semoga naskah skripsi ini dapat memberi informasi yang bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan terutama pada bidang kultur jaringan tumbuhan.

Gresik, Juni 2020

Penyusun,



Mia Pratiwi Sri Wahyuni

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas berkat rahmat dan ridho Allah SWT penulis dapat menyelesaikan penulisan naskah skripsi ini dengan baik sehingga dapat selesai tepat waktu. Dalam penulisan naskah skripsi ini penulis banyak mendapat dukungan dan doa dari berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Pihak DIKTI yang telah memberi beasiswa bidikmisi sehingga penulis berkesempatan menempuh program sarjana hingga selesai tepat waktu.
2. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. selaku Ketua Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.
3. Prof. Dr. Edy Setiti Wida Utami, MS. selaku pembimbing I, pembimbing PKL sekaligus dosen wali yang senantiasa membimbing, memberi semangat, membagi ilmu, dan dukungan dari awal masa studi sampai penyusunan naskah skripsi sehingga dapat selesai tepat waktu.
4. Dr. Junairiah, S.Si. M.Kes. selaku pembimbing II yang telah ikhlas meluangkan waktu, memberi dukungan serta bimbingan selama penyusunan naskah skripsi ini.
5. Prof. H. Hery Purnobasuki, M.Si., Ph.D. selaku penguji I yang telah memberikan masukan agar naskah skripsi ini terselesaikan dengan baik.
6. Sugiharto, S.Si., M.Si. selaku penguji II yang telah memberi masukan agar naskah skripsi ini terselesaikan dengan baik.
7. Bapak/Ibu dosen, staff serta laboran FST UA terutama Departemen Biologi yang telah berkontribusi, membagikan ilmu dan pengetahuan selama masa perkuliahan.
8. DD' *Orchid Nursery* yang selalu bersedia memberikan bantuan untuk mendapatkan bahan utama penelitian.
9. Keluarga tercinta: Ibu Lasmiati, Bapak Katimin Hadi Pranoto, Adik Ilham Dwi Hadi Putra, Adik M. Ilfani Annur Rozaq serta keluarga besar yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan selama masa studi.
10. Mas Ahmad Ridlwan Jamil yang telah sabar membimbing, mendampingi, mengarahkan serta memberi dukungan selama masa studi hingga dapat menyelesaikan naskah skripsi tepat waktu.

11. Tim Penelitian Bu Edy (Chika, Tania, Shindy, Ul) yang sudah berjuang bersama dengan penuh kesabaran dan saling menyemangati selama penelitian.
12. Sahabatku Isyfin Nasyifah yang selalu sabar mendengar keluh kesahku selama delapan tahun serta senantiasa memberi dukungan untuk menyelesaikan penyusunan naskah skripsi tepat waktu.
13. Keluarga besar BEEFORCE (Bio'16) yang sudah kebersamai selama 4 tahun, keluarga kecil Kakean Utang (May, Chika, Indri, Indah, Intan) dan keluarga Kajian Muslimah 37B (Nita, Atus, Shinta, Novi, Siti, Mei) yang selalu memberi dukungan dan semangat kepada penulis.

Gresik, Juni 2020

Penulis



Mia Pratiwi Sri Wahyuni