

**PEMBERIAN BEBERAPA KONSENTRASI PEPTON UNTUK
MEMPERCEPAT PERKECAMBAHAN DAN PEMBENTUKAN
PROTOCORM ANGGREK *Grammatophyllum stapeliiflorum* J.J.Smith
SECARA *IN VITRO***



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022

ABSTRAK

Grammatophyllum stapeliiflorum terdaftar dalam apendiks II CITES. Perkecambahan anggrek di alam rendah dan bergantung pada jamur mikoriza untuk menyediakan nutrisi. Teknik kultur jaringan adalah salah satu solusi untuk perbanyak anggrek menggunakan biji sebagai sumber eksplan. Pepton sebagai senyawa organik dapat meningkatkan perkecambahan dan perkembangan protokorm karena mengandung asam amino, protein biotin, piridoksin, thiamin dan nitrogen. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pepton terhadap perkecambahan biji dan perkembangan protokorm dan juga untuk mengetahui konsentrasi pepton terbaik untuk perkecambahan biji dan perkembangan protokorm *G. stapeliiflorum* secara *in vitro*. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 6 ulangan. Biji yang sudah matang ditaburkan pada media MS yang dilengkapi dengan berbagai konsentrasi pepton (0,5; 1; 1,5; 2; dan 2,5 g/L) dan tanpa pepton sebagai perlakuan kontrol. Pengamatan pembentukan protokorm dilakukan setiap hari sampai terbentuk protokorm pertama. Data dianalisis secara statistik menggunakan uji one way Anova untuk mengidentifikasi pengaruh pepton dan uji DMRT untuk mengetahui beda antar perlakuan. Tahap perkecambahan dan perkembangan protokorm diamati pada 10 minggu setelah ditaburkan. Data persentase tahap perkembangan embrio dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pepton berpengaruh nyata terhadap parameter pembentukan protokorm dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Pemberian pepton 2 g/L dalam media MS merupakan konsentrasi yang sesuai untuk perkecambahan biji (88,59%), pembentukan protokorm (61,02%) dan protokorm yang memiliki SAM dan RAM (22,43%).

Kata kunci: Embrio, *Grammatophyllum stapeliiflorum*, Pepton, Perkecambahan



ABSTRACT

Grammatophyllum stapeliiflorum is listed in appendix II of the CITES. The germination of the orchid in nature is low and depend on mycorrhiza fungi to provide nutrients. Tissue culture technique is one of solution for propagating of orchide using seed as source of explants. Pepton is an organic compound that can increase the germination and protocorm development because containing amino acid, biotin protein, pyridoxine, thiamine and nitrogen. The aim of the research were to determine the effect of pepton on seed germination and protocorm development and also to determine the best concentration peptone for seed germination and protocorm development of *G. stapeliiflorum* by tissue culture technique. The research used a Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments and 6 replications. The mature seed were sown on MS medium and added with various concentrations of peptone (0.5; 1; 1.5; 2; and 2.5 g/L) and without peptone as a controle treatment. Observation of the protocorm formation was carried out every day until the first protocorm was formed. The data analyzied statistically using the one-way Anova test to identify the effect of pepton and DN MRT test to identify the significance of each treatment. The stage of the embryo development was observed for 10 weeks after sown and analyzed descriptively. The results of statistical analysis showed that peptone had a significant effect in accelerating germination. The addition of 2 g/L peptone in MS medium was the suitable concentration for seed germination (88.59%), protocorm formation (61.02%) and protocorm with SAM and RAM (22.43%).

Keywords: Embryo, *Grammatophyllum stapeliiflorum*, Peptone, Germination

