

**Paramita Dwi Alfianti. 2016. Pengaruh pemberian ekstrak yeast dan pisang raja terhadap perkecambahan biji dan perkembangan tunas embrio anggrek *Dendrobium lasianthera* J.J. Smith. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Edy Setiti Wida Utami., M.S dan Dr. Junairiah, M.Kes. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

### ABSTRAK

*Dendrobium lasianthera* J.J.Smith merupakan salah satu anggrek yang menawan di Indonesia karena modifikasi sepal dan petalnya. Saat ini keberadaan anggrek *Dendrobium lasianthera* J.J.Smith terancam punah, sehingga perlu dilakukan perbanyak anggrek secara *in vitro*. Dalam penelitian ini terdapat 2 tahapan. Tahap pertama adalah perkecambahan biji dengan pemberian berbagai konsentrasi ekstrak yeast (0 g/L, 0,5 g/L, 1 g/L, 1,5 g/L, 2 g/L) dan tahap kedua adalah perkembangan tunas embrio dengan pemberian berbagai konsentrasi ekstrak pisang raja (25g/L, 50g/L, 75g/L) yang mengandung ekstrak yeast 2 g/L. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap. Data yang diperoleh adalah data kuantitatif (persentase perkecambahan biji, jumlah daun, jumlah akar, panjang daun, panjang akar, berat kering tunas, berat kering akar, dan berat kering total *planlet*) dan data kualitatif (morfologi embrio pada tahap perkecambahan dan perkembangan). Analisis data pada tahap pertama menggunakan uji anova yang menunjukkan bahwa ekstrak yeast dengan konsentrasi 1,5 g/L merupakan konsentrasi terbaik untuk perkecambahan biji anggrek *Dendrobium lasianthera* J.J.Smith. Analisis data pada tahap kedua menggunakan uji multivariat, yang menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak pisang raja 50 g/L memberikan hasil terbaik untuk jumlah daun dan jumlah akar. Perlakuan ekstrak yeast 2 g/L + ekstrak pisang raja 25 g/L dan perlakuan ekstrak yeast 2 g/L + ekstrak pisang raja 50 g/L memberikan hasil terbaik untuk panjang daun, panjang akar dan berat kering tunas. Pada perlakuan ekstrak pisang raja 50 g/L dan 75 g/L memberikan hasil terbaik untuk berat kering akar. Perlakuan ekstrak yeast 2 g/L + ekstrak pisang raja 25 g/L dan perlakuan ekstrak pisang raja 50 g/L memberikan hasil terbaik untuk berat kering total *planlet*. Dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak yeast dan ekstrak pisang raja berpengaruh terhadap perkecambahan biji dan perkembangan tunas embrio anggrek *Dendrobium lasianthera* J.J.Smith.

Kata kunci : anggrek *Dendrobium lasianthera* J.J. Smith, ekstrak pisang raja, ekstrak yeast, perkecambahan biji, perkembangan tunas embrio.

**Paramita Dwi Alfianti. 2016. The Effect of Yeast and Banana Extracts on Seed Germination and Shoot Embryo Development of *Dendrobium lasianthera* J.J. Smith. This script is guided by Dr. Edy Setiti Wida Utami., M.S dan Dr. Junairiah, M.Kes. Biology Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.**

---

### ABSTRACT

*Dendrobium lasianthera* J.J.Smith is one of beautiful orchid in Indonesia because of its sepal and petal modifications. Because the presence of *Dendrobium lasianthera* J.J.Smith is in danger, we need to increase amount of this orchid by *in vitro*. This research was done in two stages. The first stage was aimed to know the influence of yeast extracts (0 g/L, 0,5 g/L, 1 g/L, 1,5 g/L, 2 g/L in concentrations) on seed germination of *Dendrobium lasianthera* J.J. Smith. The second stage was aimed to know the affect of banana extracts (25g/L, 50g/L, 75g/L in concentrations) combined with the best yeast concentration (2 g/L) on shoot embryo development of *Dendrobium lasianthera* J.J.Smith. The variable that being observed in the first stage was the percentage of seed germination. The variables that being observed in the second stage werethe amount of leaves, amount of roots, length of leaf, length of root, weight of dried shoot, weight of dried root, and the weight of dried planlet. Data from the first stage was analyzed by One Way ANOVA. The result of this research showed that 1,5 g/L yeast extract was the best concentration for seed germination of *Dendrobium lasianthera* J.J. Smith. Data from the second stage was analyzed by Multivariate ANOVA. 50 g/L banana extract gave the best results for amount of leaves and roots. 2 g/L yeast extract + 25 g/L banana extract and 2 g/L yeast extract + 50 g/L banana extract gave the best results for length of leaf, length of root and weight of dried shoot. 50 g/L banana extract and 75 g/L banana extract gave the best result for weight of dried root. 2 g/L yeast extract + 25 g/L banana extract and 50 g/L banana extract gave the best result for weight of dried planlet. The conclusion of this research was that adding yeast and banana extracts could affect seed germination and shoot embryo development of *Dendrobium lasianthera* J.J. Smith.

Key words : *Dendrobium lasianthera* J.J. Smith, banana extract, yeast extract, Seed germination, Shoot embryo development.