

Palupi Dasawulan Lestari, 2019, Pengaruh Konsentrasi KH_2PO_4 Terhadap Biomassa dan Kadar Saponin pada Akar Adventif Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn.), Penelitian ini dibawah bimbingan Prof. Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si dan Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn.) adalah salah satu tanaman obat, dan bagian yang sering digunakan sebagai obat adalah akarnya. Di alam, pertumbuhan akar ginseng Jawa sangat lambat karena membutuhkan waktu sekitar 2-3 tahun untuk menghasilkan 100 g akar pertanaman, sehingga teknik kultur jaringan dapat menjadi alternatif untuk mempercepat pertumbuhan akar tanaman ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi fosfat (KH_2PO_4) terhadap biomassa dan kadar saponin akar adventif ginseng Jawa. Eksplan daun *T. paniculatum* ditanam pada media MS pada dengan zat pengatur tumbuh IBA 2 mg/L dan 9 perlakuan fosfat berbagai konsentrasi (170; 212,5; 255; 297,5; 340; 382,5; 425; 467,5; 510 mg/L). Kultur dipelihara selama 6 minggu dalam suhu ruang dan keadaan gelap. Parameter yang diamati adalah biomassa akar, waktu pertumbuhan akar pertama kali, jumlah akar, panjang akar adventif dan kadar saponin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi fosfat berpengaruh signifikan terhadap jumlah akar adventif, panjang akar, berat segar dan berat kering akar adventif dari eksplan daun ginseng Jawa. Rata-rata berat segar tertinggi adalah 37,47 mg dan berat kering 5,53 mg pada penambahan 2 kali konsentrasi fosfat (konsentrasi KH_2PO_4 340 mg/L). Saponin yang paling tinggi dihasilkan pada penambahan fosfat konsentrasi 255 mg/L dengan nilai 0,5027 cm^2 .

*Kata kunci : akar adventif, KH_2PO_4 , *Talinum paniculatum* Gaertn.*

Palupi Dasawulan Lestari, 2019, The Effect of KH_2PO_4 concentrations on Biomass and saponin content adventitious root Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn.), this research is under guidance of Prof. Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si and Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes. Department of Biology, Faculty of Science dan Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum* Gaertn.) is one of medicinal plant, and the roots are often used as traditional medicine. In its natural habitat, the growth of roots were very slow, because it takes 2-3 years to produce 100 g roots per plant, so plant tissue culture could be an alternative way to accelerate root growth. The aims of research were to know the effect of phosphate (KH_2PO_4) concentration on biomass and saponin content in adventitious root of ginseng Jawa. Leaf explants of *T. paniculatum* were grown in MS media with addition of IBA 2 mg/L and phosphate various concentrations (170; 212,5; 255; 297,5; 340; 382,5; 425; 467,5; 510 mg/L). Cultures were maintained for 6 weeks. The observed parameters are fresh weight, dry weight, the duration of root formed, amount of adventitious roots, length of adventitious roots and saponin content. These results shows that the concentration of phosphate had significant influence on amount, length, fresh weight and dry weight of adventitious root at ginseng Jawa leaf explants. The highest average of adventitious fresh weight is 37,47 mg and the dry weight is 5,53 mg on added double phosphate concentration (KH_2PO_4 340 mg/L). The highest saponin content is 0,5027 cm^2 on 255 mg/L phosphate concentration.

Key words : adventitious roots, *Talinum paniculatum* Gaertn., KH_2PO_4