

Nindi Novia Erin. 2019. **Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh IBA dan *Ethephon* Terhadap Pertumbuhan dan Kadar Saponin Akar Adventif *Talinum paniculatum* Gaertn.** Skripsi 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

*Talinum paniculatum* Gaertn. adalah tanaman liar yang digunakan sebagai tanaman obat. Akar *T. paniculatum* digunakan sebagai bahan baku obat karena mengandung senyawa aktif saponin yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh zat pengatur tumbuh IBA dan *ethephon* terhadap pertumbuhan dan kadar saponin akar adventif *T. paniculatum*. Eksplan daun *T. paniculatum* ditanam pada media MS padat dengan 12 perlakuan zat pengatur tumbuh IBA (0; 1; 2; 3) mg/L dan *ethephon* (0; 0,1; 1) mg/L. Kultur diinkubasi selama 6 minggu. Data pertumbuhan akar berupa lama waktu terbentuknya akar, jumlah akar, panjang akar, berat segar akar, dan berat kering akar dianalisis menggunakan uji non parametrik (taraf signifikansi 0,05). Data kadar saponin berupa luas noda dan ketebalan noda saponin dianalisis secara semi kuantitatif menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan IBA 1 mg/L + *ethephon* 0,1 mg/L menghasilkan akar adventif dengan rerata waktu paling cepat yaitu hari ke 7,00. Perlakuan IBA 2 mg/L + *ethephon* 1 mg/L menghasilkan rerata jumlah akar paling banyak yaitu 7,33 akar, rerata panjang akar paling panjang yaitu 1,59 cm, serta rerata berat segar dan rerata berat kering paling besar yaitu 29,80 mg dan 2,70 mg. Kadar saponin paling besar berdasarkan luas noda dan ketebalan noda pada plat KLT berturut-turut dihasilkan pada perlakuan IBA 1 mg/L + *ethephon* 1 mg/L yaitu 0,38 cm<sup>2</sup>/0,01 g berat kering dan IBA 2 mg/L + *ethephon* 1 mg/L. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa zat pengatur tumbuh IBA dan *ethephon* memberi pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan akar adventif dan mempengaruhi peningkatan kadar saponin akar adventif *T. paniculatum*.

Kata kunci: akar adventif, *ethephon*, IBA, saponin, *Talinum paniculatum* Gaertn.

Nindi Novia Erin. 2019. **The effect of IBA and ethephon to growth and saponin content of *Talinum paniculatum* Gaertn. adventitious root.** This script is guided by Prof. Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si. and Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes. Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

---

### ABSTRACT

*Talinum paniculatum* Gaertn. is a wild plant that used as medicinal plant. Root of *T. paniculatum* is a raw material that used as medicinal raw materials because it contains active compound of saponin which can increases the body's resistance to disease. This research aims to determine the effect of IBA and *ethephon* to growth and saponin content of *T. paniculatum* adventitious root. Leaf explants of *T. paniculatum* were planted in MS solid medium with 12 treatments of IBA (0; 1; 2; 3) mg/L and *ethephon* (0; 0,1; 1) mg/L. Culture was incubated for 6 weeks. Data's root growth such as time of root formation, number of root, length of root, fresh weight of root, and dry weight of root were analyzed using non parametric test (significance level 0,05). Data's saponin content such as spot area and thickness spot were analyzed semi quantitatively using Thin Layer Chromatography (TLC). The results showed that the treatment of IBA 1 mg/L + *ethephon* 0,1 mg/L produced adventitious roots with the fastest average time of day 7,00. The treatment of IBA 2 mg/L + *ethephon* 1 mg/L produced the highest average number of roots was 7,33 roots, the longest average length of roots was 1,59 cm, also the highest average fresh weight and dry weight of roots were 29,80 mg and 2,70 mg. The highest saponin content based on spot area and thickness spot on TLC plate respectively resulted by the treatment of IBA 1 mg/L + *ethephon* 1 mg/L was 0,38 cm<sup>2</sup>/0,01 g dry weight and IBA 2 mg/L + *ethephon* 1 mg/L. This research can be concluded that IBA and *ethephon* gave a significantly different affect to growth of adventitious root and affects improvement of saponin content *T. paniculatum* adventitious root.

Keywords: adventitious root, *ethephon*, IBA, saponin, *Talinum paniculatum* Gaertn.