

PENGARUH SALINITAS TERHADAP KANDUNGAN PIPERIN KALUS CABE JAWA (*Piper retrofractum* Vahl.)

Rahmahwati Amaliah

18/423365/BI/09999

Pembimbing: Prof. Dr. L. Hartanto Nugroho, M. Agr.

INTISARI

Piperin merupakan senyawa bioaktif pada cabe jawa (*Piper retrofractum* Vahl.) dengan aktivitas farmakologis yang penting untuk kesehatan. Potensi senyawa piperin dapat dioptimalkan dengan penambahan salinitas menggunakan kultur *in vitro* untuk mendapatkan piperin dalam kondisi stabil dan kontinu sebagai upaya dalam meningkatkan kandungan piperin cabe jawa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh salinitas terhadap berat basah dan berat kering, morfologi (tekstur dan warna), dan kadar piperin dari kalus cabe jawa secara *in vitro*. Kultur kalus dilakukan pada medium Murashige & Skoog (MS) selama 7 minggu, dilanjutkan perlakuan salinitas menggunakan NaCl (0, 40, 80, dan 120 mM) selama 5 minggu, disertai dengan pengukuran berat basah, berat kering, dan pengamatan morfologi. Kadar piperin diuji menggunakan KLT-Densitometri pada UV 338 nm. Hasil penelitian diperoleh bahwa NaCl pada konsentrasi 40, 80, dan 120 mM berpengaruh terhadap peningkatan berat basah dan berat kering kalus serta menyebabkan penurunan kadar piperin apabila dibandingkan dengan kontrol (0 mM). Selain itu, salinitas juga menyebabkan kalus memiliki tekstur intermediet dan kompak, serta memiliki variasi warna Medium Yellow Green (0 mM), Dark Greenish Brown (40 mM), Dark Brown Green (80 mM), Light Brown Green (120 mM). Kesimpulan penelitian ini diperoleh bahwa salinitas oleh variasi NaCl meningkatkan berat basah dan berat kering, berpengaruh terhadap tekstur dan warna, dan menurunkan kadar piperin dari kalus cabe jawa.

Kata kunci: *Piper retrofractum*, kalus, salinitas, NaCl, piperin

THE EFFECT OF SALINITY ON PIPERINE CONTENT IN JAVANESE LONG PEPPER (*Piper retrofractum* Vahl.) CALLUS

Rahmahwati Amaliah

18/423365/BI/09999

Supervisor: Prof. Dr. L. Hartanto Nugroho, M. Agr.

ABSTRACT

Piperin is a bioactive compound from javanese long pepper (*Piper retrofractum* Vahl.) and has pharmacological activities on human health. Piperine compound can be optimized with salinity using in vitro culture to produce piperine in stable conditions and continue to increase piperine compound in javanese long pepper. This research is conducted to know salinity's effect on fresh weight and dry weight, morphology (texture and color), and piperine content in javanese long pepper in vitro callus culture. Callus culture was carried out using Murashige and Skoog (MS) medium for 7 weeks, followed by salinity treatment using NaCl (0, 40, 80, and 120 mM) for 5 weeks, and was measurement on fresh weight, dry weight, and morphological character. Piperine testing was carried out using TLC-Densitometry at wavelength 338 nm. The results of this study showed that NaCl at concentrations 40, 80, and 120 mM had an effect on increasing fresh and dry weight callus, and also decreasing piperine content. Salinity also causes callus to have intermediate and compact texture, and has variation colors: Medium Yellow Green (0 mM), Dark Greenish Brown (40 mM), Dark Brown Green (80 mM), Light Brown Green (120 mM). Conclusion of this study indicates that salinity using NaCl increases fresh and dry weight, morphology (texture and color), and decreases piperine levels of javanese long pepper callus.

Keywords: *Piper retrofractum*, callus, salinity, NaCl, piperine