

## **PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN FITOKIMIA DAUN PLANLET JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC.) DENGAN PENAMBAHAN NAA DAN TDZ**

Umi Salamah  
18/426505/BI/10097

Dosen pembimbing: Woro Anindito Sri Tunjung, M. Sc., Ph.D.

### **INTISARI**

Jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) merupakan salah satu bahan alam yang terbukti memiliki aktivitas antikanker. Aktivitas antikanker pada jeruk purut disebabkan oleh senyawa metabolit sekunder. Salah satu metode untuk menjaga ketersediaan sampel dengan produksi senyawa metabolit sekunder yang terstandar adalah melalui kultur *in vitro*. Melalui perkecambahan diharapkan menghasilkan suplai daun yang banyak dengan pemeliharaan yang lebih terkontrol, aseptis dan dalam waktu singkat sehingga dapat dijadikan sumber eksplan. Proses perkecambahan dapat dipengaruhi oleh penambahan hormon auksin yang berfungsi untuk menginduksi akar dan sitokinin untuk meningkatkan pertumbuhan daun. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian NAA dan TDZ terhadap perkecambahan *in vitro* jeruk purut. Pada penelitian ini digunakan beberapa variasi konsentrasi zpt yang ditambahkan ke dalam medium MS yaitu NAA 0,2 mg/L dan kombinasi NAA 0,2 mg/L: TDZ (0,5 mg/L; 1 mg/L; dan 3 mg/L). Hasil menunjukkan bahwa perlakuan NAA 0,2 menghasilkan pertumbuhan akar paling panjang dibandingkan kontrol dan semua perlakuan. Perlakuan NAA:TDZ (0,2:1) menghasilkan tanaman yang tinggi dengan daun yang panjang dan lebar dibandingkan kontrol dan semua perlakuan. Sedangkan pada perlakuan NAA:TDZ (0,2:0,5) mampu menghasilkan jumlah daun paling banyak dibandingkan kontrol dan semua perlakuan. Penambahan variasi NAA dan TDZ dapat meningkatkan pertumbuhan morfologi tetapi tidak meningkatkan kandungan fitokimia. Pada penelitian ini terdapat senyawa fitokimia yang ditemukan pada daun planlet jeruk purut pada setiap perlakuan yaitu *cyclotrisiloxane hexamethyl*. Sedangkan senyawa fitokimia yang paling sering muncul terdeteksi yaitu senyawa *4-methyl- 2,4-bis (p-hydroxyphenyl)pent-1-ene* pada daun planlet yang ditanam pada perlakuan NAA:TDZ (0,2:0,5).

**Kata kunci:** jeruk purut, NAA, TDZ, *in vitro*, fitokimia

## **THE GROWTH AND PHYTOCHEMICAL CONTENT OF KAFFIR LIME (*Citrus hytrix* DC.) PLANTLET LEAVES WITH THE ADDITION OF NAA AND TDZ**

Umi Salamah  
18/426505/BI/10097

Supervisor: Woro Anindito Sri Tunjung, M. Sc., Ph.D.

### **ABSTRACT**

Kaffir lime (*Citrus hystrix* DC.) is a natural product that has been shown to have anticancer activity. Anticancer activity of kaffir lime is caused by secondary metabolite compounds. *In vitro* culture used to increase the production of standardized secondary metabolite compounds so that it maintains the explants availability. Germination is expected to produce leaves supply from its controlled and aseptic treatments. Germination process can be influenced by the addition of auxin to induce rootings and cytokinins to increase leaf growth. Therefore, the objective of this study was to determine the effect of NAA and TDZ on kaffir lime germination *in vitro*. In this study, several variations concentration of PGR were added to the MS medium, namely NAA 0.2 mg/L and a combination of NAA 0.2 mg/L: TDZ (0.5 mg/L; 1 mg/L; and 3 mg/L). L). This study used variations of PGR (NAA and variation of TDZ). The result was shown that the NAA 0.2 treatment resulted in the longest root growth compared to the control and all treatment. NAA:TDZ (0,2:1) resulted in the highest plant height, length and width of leaves compared to the control and all treatment. NAA:TDZ (0,2:0,5) able to produce the highest number of leaves compared to the control and all treatment. Addition of NAA and TDZ increase the morphological growth but does not increase the synthesis of phytochemical compounds. In this study, phytochemical compounds were found in kaffir lime plantlet leaves (35 days) in each treatment was cyclotrisiloxane hexamethyl. Meanwhile, the most frequently detected phytochemical compounds on plantlet leaves (35 days) grown in the NAA:TDZ (0.2:0.5) treatment was 4-methyl- 2,4-bis (p-hydroxyphenyl)pent-1-ene.

**Keywords:** kaffir lime, NAA, TDZ, *in vitro*, phytochemical