

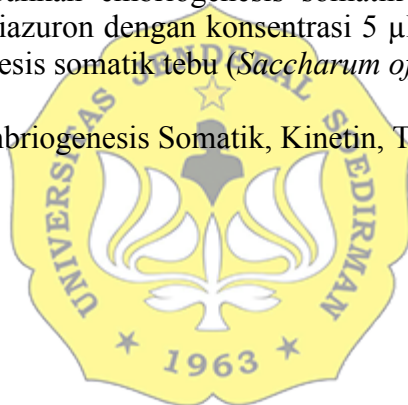
RINGKASAN

Penyediaan bibit tebu dalam jumlah banyak dan berkualitas tinggi harus dilakukan untuk meningkatkan produksi tebu guna memenuhi kebutuhan gula. Upaya ini dapat dilakukan secara *in vitro* dengan teknik embriogenesis somatik. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mempelajari pengaruh jenis dan konsentrasi sitokinin pada embriogenesis somatik tebu kultivar PS 862 dan menentukan jenis dan konsentrasi sitokinin terbaik pada embriogenesis somatik tebu kultivar PS 862.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan Rancangan Petak Terpisah (*Split Plot Design*). Sebagai petak utama adalah jenis sitokinin dengan 3 jenis yaitu S₁: BAP; S₂: Kinetin; S₃: Thidiazuron. Sebagai sub-plot adalah konsentrasi sitokinin dengan 4 taraf, yaitu K₀: 0 μ M; K₁: 5 μ M; K₂: 10 μ M; K₃: 15 μ M. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga terdapat 36 unit percobaan. Variabel yang diamati adalah embriogenesis somatik tebu dengan parameter yang diukur adalah munculnya struktur globuler, jantung, torpedo, kotiledon, dan munculnya tunas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sitokinin dengan konsentrasi di atas 5 μ M menurunkan embriogenesis somatik dan pembentukan tunas tebu kultivar PS 862. Thidiazuron dengan konsentrasi 5 μ M merupakan perlakuan paling baik untuk embriogenesis somatik tebu (*Saccharum officinarum* L.) kultivar PS 862.

Kata kunci : BAP, Embriogenesis Somatik, Kinetin, Tebu, Thidiazuron.



SUMMARY

The supply of both high quality and large number of sugarcane seedlings has to be done out to increase sugarcane production to meet the ever increasing sugar need. This effort can be carried out using an *in vitro* technique called a somatic embryogenesis. This research has been carried out with a view to study the influence of the kind and concentration of cytokinin on somatic embryogenesis of PS 862 cultivar of sugarcane, as well as to determine best kind and concentration of cytokinin on the somatic embryogenesis of PS 862 cultivar of sugarcane.

This research has been carried out experimentally using a split plot design. The main plot was the kind of cytokinins (S) which consisted of: S₁: BAP, S₂: kinetin and S₃: Thidiazuron. The sub-plot was the concentration of cytokinins used (K), which consisted of four levels i.e.: K₀: 0 µM, K₁: 5 µM, K₂: 10 µM, and K₃: 15 µM. All treatment combinations were repeated 3 times, which resulted in 36 experimental units. The variables observed was the somatic embryogenesis, with the parameter measured included the appearance of globular shape, heart shape, torpedo shape, cotyledonary-like structure, and shoot formed. The data obtained were analysed using an analysis of variance, followed by Least Significance Different (LSD) test at 95% level of confidence.

The research results showed that the used of more than 5 µM cytokinins could decrease the somatic embryogenesis of PS 862 cultivar of sugarcane. It was also found that the addition of 5 µM of thidiazuron resulted in the best somatic embryogenesis of PS 862 cultivar of sugarcane in *in vitro* culture.

Key words : BAP, Somatic Embryogenesis, Kinetin, Sugarcane, Thidiazuron.

