

## RINGKASAN

Tebu kultivar kijang kaca merupakan salah satu kultivar tebu unggul dengan pertumbuhan bibit cepat dan seragam, awal pertunasan cepat, dan tahan terhadap beberapa hama dan penyakit seperti penggerek batang dan mosaik, sehingga menarik untuk dikembangkan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mempelajari pengaruh interaksi antara BAP dan NAA pada pembentukan *plantlet* tebu (*Saccharum officinarum* L) kultivar kijang kaca dalam kultur *in vitro* dan menentukan konsentrasi BAP dan NAA terbaik untuk pembentukan *plantlet* tebu (*Saccharum officinarum* L) kultivar kijang kaca dalam kultur *in vitro*. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan rancangan dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola perlakuan faktorial. Faktor pertama adalah konsentrasi BAP (B) yang terdiri atas 0  $\mu\text{M}$  (B0), 1  $\mu\text{M}$  (B1), 2  $\mu\text{M}$  (B2), dan 3  $\mu\text{M}$  (B3). Faktor kedua adalah konsentrasi NAA (N) yang terdiri atas 0  $\mu\text{M}$  (N0), 5  $\mu\text{M}$  (N1), 10  $\mu\text{M}$  (N2), dan 15  $\mu\text{M}$  (N3). Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 48 unit percobaan. Variabel yang diamati adalah pembentukan *plantlet* tebu. Parameter yang diukur meliputi jumlah tunas, tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah akar. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA), dan dilanjutkan dengan uji BNT dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembentukan *plantlet* tebu kultivar kijang kaca dalam kultur *in vitro* dipengaruhi oleh interaksi antara BAP dan NAA yang digunakan. Media MS dengan penambahan 1  $\mu\text{M}$  BAP dan 15  $\mu\text{M}$  NAA merupakan media terbaik untuk memacu pembentukan *plantlet* tebu kultivar kijang kaca dalam kultur *in vitro*. Media MS dengan penambahan 3  $\mu\text{M}$  BAP tanpa NAA mampu menghasilkan jumlah tunas dan daun tebu kultivar kijang kaca terbanyak dalam kultur *in vitro*.

Kata kunci : tebu, kijang kaca, *plantlet*, BAP, NAA

## SUMMARY

Kijang kencana sugarcane cultivar is one of the top sugarcane cultivars which has rapid and uniform seedling grow, fast and early sprouting, and resistant to some pests and diseases such as stem borers and mosaics, which therefore very attractive to develop. This research has been carried out with a view to study the effect of the interaction between BAP and NAA on *plantlet* formation of sugarcane (*Saccharum officinarum* L) cultivar kijang kencana in *in vitro* culture as well as to determine the best BAP and NAA concentrations for the formation of *plantlet* of sugarcane cultivar kijang kencana in *in vitro* culture. The research has been carried out experimentally using a completely randomised design (CRD) on factorial treatment patterns. The first factor was BAP (B) which consisted of 0  $\mu\text{M}$  (B0), 1  $\mu\text{M}$  (B1), 2  $\mu\text{M}$  (B2), and 3  $\mu\text{M}$  (B3). The second factor was the concentration of NAA (N) i.e. 0  $\mu\text{M}$  (N0), 5  $\mu\text{M}$  (N1), 10  $\mu\text{M}$  (N2), and 15  $\mu\text{M}$  (N3). Each treatment combination was repeated three times, resulted in 48 experimental units. The variable observed was the formation of sugarcane *plantlets*. The measured parameters included the number of shoots, plant height, the number of leaves, and the number of roots. The data obtained was analyzed using an analysis of variance (ANOVA), followed by the LSD on 95% level of confidence. The research results showed that *plantlet* formation of kijang kencana sugarcane cultivar in *in vitro* culture was controlled by the interaction between BAP and NAA used. MS media supplemented with 1  $\mu\text{M}$  BAP and 15  $\mu\text{M}$  NAA was found to be the best treatment to induce *plantlet* formation of kijang kencana sugarcane cultivar in *in vitro* culture. It was also found that MS media supplemented with 3  $\mu\text{M}$  BAP was able to stimulate the highest number of shoots and leaves formed in kijang kencana sugarcane cultivar in *in vitro* culture.

Keywords : sugarcane, kijang kencana, *plantlet*, BAP, NAA