

RINGKASAN

Pisang (*Musa* sp.) merupakan salah satu produk pertanian bernilai strategis yang termasuk dalam kelompok hortikultura dengan potensi ekonomi yang tinggi. Pisang kepok kuning (*Musa acuminata* × *balbisiana*, ABB Group) merupakan jenis pisang yang mendapat permintaan tinggi dari masyarakat. Namun, potensi besar pisang kepok kuning belum terwujud dikarenakan terkendala oleh terbatasnya bibit unggul yang sehat, seragam, dan berkualitas. Kultur *in vitro* merupakan teknik untuk menciptakan bibit tanaman berkualitas, seragam, bebas patogen, serta dapat menghasilkan bibit dengan periode waktu yang cukup singkat dalam jumlah besar. Komponen utama yang berperan penting untuk mendukung pertumbuhan eksplan adalah sumber karbon dan zat pengatur tumbuh. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan 1). Mengevaluasi pengaruh interaksi antara sukrosa dan BAP pada perbanyakan tunas mikro pisang kepok kuning dalam kultur *in vitro*; 2) Menentukan konsentrasi sukrosa dan BAP terbaik untuk memacu pembentukan tunas mikro pisang kepok kuning dalam kultur *in vitro*.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola perlakuan faktorial dua faktor. Faktor yang dicobakan adalah sukrosa dengan 3 taraf konsentrasi (20 g/L; 30 g/L; dan 40 g/L) dan BAP dengan 4 taraf konsentrasi (2 mg/L; 4 mg/L; 6 mg/L; dan 8 mg/L). Setiap kombinasi perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 36 unit percobaan. Variabel bebas yang dicobakan adalah konsentrasi sukrosa dan BAP. Variabel terikat yang diamati adalah pertumbuhan tunas mikro pisang kepok kuning. Parameter yang diukur meliputi jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun, dan jumlah akar. Data yang diperoleh dianalisis dengan *analysis of variance* (ANOVA) pada probabilitas 5%, dan jika perlakuan memberikan pengaruh nyata, analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada probabilitas 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembentukan akar pada tunas mikro pisang kepok kuning dalam kultur *in vitro* dipengaruhi oleh interaksi sukrosa dan BAP yang diberikan. Media MS yang disuplementasi dengan 20 g/L sukrosa dan 8 mg/L BAP dapat memacu pembentukan akar pada tunas mikro pisang kepok kuning.

Kata kunci: BAP, Kepok kuning, Kultur *in vitro*, Sukrosa, Tunas mikro.

SUMMARY

Bananas (*Musa* sp.) are among the horticultural commodities of high economic value. Among the various varieties, the *kepok kuning* banana (*Musa acuminata* × *balbisiana*, ABB Group) is among the most popular. However, the great potential of *kepok kuning* bananas has not been realised due to the limited availability of healthy, uniform, and high-quality seeds. *In vitro* culture techniques are needed to produce high-quality, uniform, pathogen-free seeds that can be propagated in large quantities in a relatively short time. The main components of plant *in vitro* culture that support explant growth are carbon sources and growth regulators. Therefore, this study was conducted with the following objectives: 1) To evaluate the effect of the interaction between sucrose and BAP on the propagation of *kepok kuning* banana micro-shoots in *in vitro* culture. 2) To determine the optimal concentration of sucrose and BAP to stimulate the formation of *kepok kuning* banana micro-shoots in *in vitro* culture.

This study was conducted experimentally using a completely randomised design (CRD) with a two-factor factorial treatment pattern. The factors tested were sucrose at three concentrations (20 g/L, 30 g/L, and 40 g/L) and BAP at four concentrations (2 mg/L, 4 mg/L, 6 mg/L, and 8 mg/L). Each treatment combination was replicated three times, yielding 36 experimental units. The independent variables tested were sucrose and BAP concentrations. The dependent variable observed was the growth of *kepok kuning* banana microshoots. The parameters measured included the number of shoots, shoot length, number of leaves, and number of roots. The data were analysed using analysis of variance (ANOVA) at 5% probability, followed by Duncan's multiple range test at 5% probability. The results showed that root formation of *kepok kuning* microshoots in *in vitro* culture was controlled by the interaction between applied sucrose and BAP. MS medium supplemented with 20 g/L sucrose and 8 mg/L BAP produced the best rooting of *kepok kuning* microshoots.

Keywords: BAP, *In vitro* culture, *Kepok kuning*, Micro shoots, Sucrose.