

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pisang Cavendish (*Musa acuminata L.*) memiliki nilai ekonomi yang tinggi di Indonesia, tetapi keterbatasan bibit unggul menjadi kendala utama dalam memenuhi permintaan pasar. Perbanyakan konvensional melalui tunas tanaman induk hanya menghasilkan jumlah yang terbatas setiap tahun (Permatasari *et al.*, 2020). Untuk mengatasi hal ini, teknik kultur jaringan (*in vitro*) menjadi solusi yang efektif karena dapat menghasilkan bibit berkualitas secara masif (Rohman *et al.*, 2024). Subkultur merupakan tahapan penting dalam kultur jaringan, yang melibatkan pemindahan kultur dari media lama ke media baru, bertujuan untuk mendukung pertumbuhan baru sesuai dengan tujuan yang diharapkan (Wahyuni *et al.*, 2020). Namun, proses ini sering menghadapi hambatan, selama proses subkultur untuk pertumbuhan planlet.

Beberapa faktor seperti formulasi media yang kurang optimal dan respons eksplan terhadap zat pengatur tumbuh (ZPT) yang rendah menjadi penyebab utama lambatnya multiplikasi tunas pada tahap subkultur. Hal ini mengakibatkan kesulitan dalam memenuhi kebutuhan bibit berkualitas dalam jumlah besar. Dengan peningkatan formulasi media dan penggunaan ZPT yang sesuai, seperti sitokinin untuk stimulasi tunas dan auksin untuk perkembangan akar, teknik kultur jaringan diharapkan dapat meningkatkan produktivitas perbanyakan bibit pisang secara signifikan (Syahirah *et al.*, 2022)