

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Kehadiran ZPT 2,4-D pada konsentrasi 1 ppm yang dikombinasikan dengan BAP 4 ppm mampu meningkatkan pertumbuhan kalus, dan menghasilkan warna kalus putih kekuningan, bertekstur remah, serta memiliki ukuran dan bobot yang lebih besar dibandingkan kombinasi lain. Kombinasi ini menunjukkan bahwa keseimbangan antara auksin dan sitokinin dalam komposisi tersebut mampu mendorong aktivitas pembelahan sel dan pembentukan massa kalus yang lebih baik.
2. Kombinasi ZPT IAA 1 ppm dan BAP 4 ppm menunjukkan kemampuan terbaik dalam mendorong terbentuknya embrio somatik dari kalus embriogenik, ditandai dengan waktu muncul embrio tercepat pada hari ke-63, serta jumlah embrio terbanyak pada seluruh fase perkembangan embrio somatik (globular, heart, torpedo, dan kotiledon). Persentase pembentukan embrio somatik yang dihasilkan juga paling tinggi, yaitu sebesar 73,33%. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi IAA dan BAP pada konsentrasi tersebut mampu menciptakan kondisi hormonal yang sesuai untuk memicu proses diferensiasi sel menuju embrio somatik.
3. Secara keseluruhan, 2,4-D 1 ppm + BAP 4 ppm mampu mendukung pertumbuhan kalus secara efektif, sedangkan kombinasi IAA 1 ppm + BAP 4 ppm dapat meningkatkan keberhasilan proses embriogenesis somatik dari kalus embriogenik.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menguji stabilitas hasil kalus embriogenik dan embrio somatik dalam tahap aklimatisasi hingga menjadi planlet yang siap tanam di lapangan, guna memastikan efektivitas regenerasi secara menyeluruh.