

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai optimalisasi sterilisasi eksplan biji *Antigonon leptopus* secara *in vitro* pada berbagai konsentrasi alkohol, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan konsentrasi alkohol (20%, 30%, dan 40%) tidak memberikan pengaruh yang nyata secara statistik terhadap persentase eksplan steril, yang dibuktikan melalui uji ANOVA dengan nilai F-hitung sebesar 0,682, lebih kecil dibandingkan F-tabel 3,68 pada taraf uji 5%. Hasil ini diperkuat oleh uji lanjut DMRT yang menempatkan ketiga perlakuan pada notasi huruf yang sama (a).
2. Meskipun tidak berbeda nyata secara statistik, perlakuan P3 (konsentrasi alkohol 40%) menunjukkan kecenderungan hasil terbaik dengan persentase eksplan steril tertinggi (84%) dan tingkat kontaminasi terendah (16%), sedangkan P2 (konsentrasi alkohol 30%) menunjukkan performa yang paling kurang optimal dengan persentase kontaminasi tertinggi (50%).
3. Rata-rata waktu muncul kontaminasi (WMK) menunjukkan kecenderungan semakin tinggi konsentrasi alkohol, semakin lambat kontaminasi muncul, yaitu dari rata-rata 6 HST pada P1 hingga 7 HST pada P3, meskipun selisih antarperlakuan tergolong kecil.
4. Jenis kontaminan yang paling dominan ditemukan pada seluruh perlakuan adalah jamur, dengan persentase pada P1 dan P2 sebesar 33% serta P3 sebesar 16%, sedangkan kontaminasi bakteri hanya ditemukan pada perlakuan P2 sebesar 17%.
5. Keberhasilan sterilisasi eksplan pada penelitian ini tidak semata-mata ditentukan oleh konsentrasi alkohol, melainkan merupakan hasil akumulasi dari keseluruhan tahapan sterilisasi bertingkat yang diterapkan, mulai dari pencucian dengan sabun, perendaman betadine dan Dithane,

hingga sterilisasi menggunakan alkohol dan bayclin secara bertingkat di dalam Laminar Air Flow (LAF).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menguji rentang konsentrasi alkohol yang lebih bervariasi atau lebih tinggi (di atas 40%) guna mengetahui apakah terdapat konsentrasi optimum yang memberikan pengaruh nyata secara statistik terhadap persentase eksplan steril.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor teknis pelaksanaan sterilisasi (seperti konsistensi kerja aseptis dan kondisi awal permukaan eksplan) yang diduga turut memengaruhi variasi hasil sterilisasi, khususnya pada perlakuan P2 yang menunjukkan hasil kurang konsisten.
3. Mengingat dominasi kontaminasi jamur pada penelitian ini, disarankan agar tahap pencegahan dini terhadap jamur (misalnya penggunaan fungisida pada tahap pra-sterilisasi) mendapat perhatian lebih, guna menekan tingkat kontaminasi jamur secara lebih optimal.
4. Bagi pembudidaya atau praktisi kultur jaringan, kombinasi tahapan sterilisasi bertingkat (sabun, betadine, Dithane, alkohol, dan bayclin) yang digunakan pada penelitian ini dapat dijadikan acuan prosedur sterilisasi eksplan biji *Antigonon leptopus* yang efektif.