

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian invigorasi benih kapulaga lokal Banyumas dengan berbagai konsentrasi GA_3 , dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlakuan GA_3 secara signifikan meningkatkan mutu fisiologis benih kapulaga, dengan konsentrasi 150 ppm menunjukkan hasil terbaik dalam meningkatkan persentase perkecambahan (55%), keseragaman tumbuh (CUG 0,71), dan indeks vigor (248,6). Hal ini membuktikan hipotesis bahwa GA_3 efektif memecah dormansi benih melalui aktivasi enzim hidrolitik dan perbaikan permeabilitas membran sel.
2. Terdapat variasi respons antar jenis kapulaga, di mana kapulaga merah besar menunjukkan hasil terbaik dengan daya kecambah 57%, didukung oleh ukuran benih lebih besar dan kandungan cadangan makanan yang optimal. Hasil ini menjawab permasalahan tentang perbedaan respons jenis kapulaga terhadap perlakuan GA_3 .
3. Interaksi antara konsentrasi GA_3 dan jenis kapulaga nyata pada parameter potensi tumbuh maksimum, dengan kombinasi terbaik pada kapulaga merah besar + GA_3 150 ppm yang mencapai PTM 70%. Hasil ini mendukung hipotesis bahwa terdapat interaksi optimal antara faktor genetik dan perlakuan hormon.
4. Teknik invigorasi dengan GA_3 terbukti dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas benih kapulaga lokal sebagai alternatif perbanyakan generatif, sekaligus menjawab tantangan rendahnya viabilitas benih kapulaga akibat dormansi.

B. Saran

Saran dari penelitian ini adalah :

1. Bagi petani dan pelaku usaha disarankan menggunakan benih kapulaga merah besar dengan perlakuan GA₃ 150 ppm selama 12 jam untuk meningkatkan kualitas benih, dikombinasikan dengan penyimpanan pada suhu 17°C dan kelembaban 55% untuk mempertahankan viabilitas.
2. Perlunya penelitian lanjutan untuk menguji efektivitas GA₃ pada fase pertumbuhan vegetatif hingga produksi, serta eksplorasi kombinasi dengan zat pengatur tumbuh lainnya seperti sitokinin untuk optimasi lebih lanjut.
3. Peneliti berikutnya dapat mengembangkan studi respons kapulaga terhadap GA₃ dengan konsentrasi yang lebih tinggi mengingat tingkat dormansi yang tinggi dan karakter kulit yang keras pada benih kapulaga.

