

ANALISIS AKUMULASI ALUMINIUM DAN EKSPRESI GEN PENYANDI METALLOTHIONEIN DI TUMBUHAN HARENDONG (*MELASTOMA*) DAN KEDELAI

Suharsono¹⁾, Saptowo J^{Error! Bookmark not defined.}, Pardal²⁾, Muhamad Yunus²⁾

¹⁾Pusat Sumberdaya Hayati & Bioteknologi (PPSHB) LPPM IPB ²⁾Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian Badan Litbang Pertanian

Abstrak

Ketersediaan lahan marjinal di Indonesia sangat luas dan pemanfaatannya belum dioptimalkan, karena keterbatasan tanaman pangan yang dapat tumbuh baik pada lahan tersebut. Perbaikan mutu genetik untuk meningkatkan toleransi terhadap aluminium (Al) dapat dijadikan sebagai alternatif. Harendong (*Melastoma*) merupakan tumbuhan yang dapat tumbuh subur di lahan dengan kelarutan Al tinggi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui akumulasi Al dan pola pertumbuhan harendong dalam cekaman Al, mendapat media yang cocok untuk kultur jaringan *in vitro*, serta batas toleransi harendong terhadap antibiotik kanamisin dan higromisin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa akumulasi Al tertinggi terdapat pada daun tua *M. Affine* dengan perlakuan 3,2 mM Al selama 2 bulan, sebesar 19,54 mg/g berat kering. Pada pH 3 dengan 3,2 mM Al, *M. malabathricum* dapat tumbuh dengan baik sampai 8 minggu perlakuan. Secara umum, perlakuan pH 3 dengan 3,2 mM Al menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dari pH 6 setelah 8 minggu. Buku ketiga dari batang merupakan bahan tumbuhan yang menghasilkan pertumbuhan tunas yang terbaik untuk kultur *in vitro*. *M. affine* sangat sensitif terhadap higromisin, dan tumbuhan ini mengalami kematian pada dosis 10 mg/l, 19 hari setelah tanam dan 17 hari pada dosis 25 mg/l. Dengan kanamisin, tumbuhan ini mengalami kematian setelah 32 hari dengan dosis 100 mg/l, dan 25 hari pada dosis 200 mg/l.

Kata kunci: lahan marjinal, mutu genetik, harendong, antibiotik