

ANALISIS GEN-GEN YANG DICEKAM OLEH ALUMINIUM PADA KEDELAI (*Glycine Max (L.) Merryl*)

Muhammad Jusuf¹⁾
Suharsono²⁾

Dua klon gen, *gmali14* (penyandi histon H3) dan *gmali50* (penyandi protein yang terinduksi oleh auksin) yang dihasilkan peneliti terdahulu diuji ekspresinya dengan hibridisasi northern blot, antara RNA yang diisolasi dari kecambah dengan klon *gmali14* dan *gmali50* sebagai gen penanda DNA. RNA diisolasi dari akar kecambah yang ditumbuhkan pada larutan hara yang mendapat berbagai cekaman seperti Al, Fe, Zn, Cu dan NaCl, serta induksi auksin. RNA hasil isolasi dihibridkan dengan klon cDNA *gmali14* dan *gmali50* pada membran slotblot, dan pita-pita hasil hibridisasi dipindahkan ke atas film sinar-X. Pita-pita pada film tersebut direkam dengan scanner menjadi file digital, dan diukur intensitasnya dengan perangkat lunak Adobe Photoshop. Intensitas pita menunjukkan tingkat ekspresi gen *gmali14* dan *gmali50*.

Hasil percobaan membuktikan bahwa gen *gmali14* dan *gmali50* ekspresinya tidak diregulasi secara spesifik oleh cekaman Al, karena gen ini juga merespons cekaman pH rendah dan Fe. Ada kemungkinan bahwa kedua gen ini merupakan gen yang ekspresinya diregulasi oleh cekaman pH rendah. Respons terhadap cekaman ini berlangsung pada akar yaitu jaringan yang mengalami kontak langsung dengan Al, sedangkan pada pucuk tidak terjadi perubahan ekspresi. Gen *gmali50* yang strukturnya mirip dengan penyandi protein yang diinduksi auksin (auxin-induced protein) Aux28, terbukti ekspresinya dapat diinduksi oleh auksin eksogen.

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen Biologi, FMIPA-IPB); ²⁾Anggota Peneliti