

ISOLASI DAN KARAKTERISTIK GEN-GEN YANG BERHUBUNGAN DENGAN TOLERANSI TANAMAN TERHADAP pH RENDAH DAN ALUMINIUM

Suharsono, Mohammad Yusuf¹⁾

¹⁾Staf Pengajar Dep. Biologi Fakultas Matematika dan IPA IPB

Abstrak

Melastoma affine dan *M. malabathricum* memiliki kemampuan tumbuh di tanah dengan pH sangat rendah dan kelarutan aluminium yang tinggi, sehingga tumbuhan ini mempunyai sistem toleransi terhadap cekaman pH rendah dan Al tinggi. Pustaka genom sangat penting untuk dikonstruksi dalam rangka menyimpan semua gen dan mengisolasi gen yang penting dari spesies tersebut. Penelitian bertujuan untuk mengkonstruksi pustaka genom *M. affine* dan *M. malabathricum*, dan mengisolasi gen *Almt* melalui penapisan terhadap pustaka genom kedelai. Isolasi cDNA dari suatu gen dilakukan melalui RT-PCR dengan dua tahap yaitu sintesis cDNA total dengan cetakan RNA total dengan transkripsi balik, dan isolasi cDNA dari gen tertentu dengan primer spesifik dengan PCR. Telah berhasil disintesis cDNA murni yang tidak terkontaminasi dengan DNA genom dari RNA total. cDNA *Mrp*, *Mfs*, *Pma*, kandidat sod, dan kandidat *gst* dari *M. Aff-e* (*MaMrp*, *MaMfs*, *aPma*). Fragmen cDNA *MaMrp* sebesar 633 pb telah diisolasi dan diklon ke dalam pGEY-T Easy. Analisis kesejajaran urutan nukleotida dengan fragmen *mrp* lain menunjukkan bahwa fragmen *MaMrp* memiliki kesamaan 70% dengan bagian WO0216655 (Acc: AX506697), 69% dengan mRNA AtMrp1 (AF008124) dari *A. Thaliana*. Dua fragmen cDNA kandidat *Magst* yang telah diisolasi dan diklon. Kandidat 1 berukuran 750 pb bukan merupakan cDNA dari *gst*. Dua fragmen cDNA Masod yang masing-masing berukuran 700 pb dan 900 pb telah berhasil diisolasi dan diklon.

kata kunci: kedelai, tanaman ph rendah, klon, fragmen cDNA, pustaka genom