



## Penanggulangan Hama Penggerek Polong ( *Etiella zinckenella* Tr.) pada Kedelai dengan Penggunaan Gen TcPIN

**Nama** : Mayta Novaliza Isda  
**Fakultas** : MIPA  
**Telp.** : 0813 6534 8315

Salah satu penanggulangan hama pada kedelai yang menjadi pusat perhatian saat ini adalah penyediaan bibit tanaman kedelai yang tahan terhadap hama penggerek polong. Potensi gen ketahanan yang terdapat pada kakao seperti proteinase inhibitor (*pin*) memiliki peranan penting dalam sistem pertahanan tanaman terhadap predator dan patogen. Pemanfaatan *pin* merupakan alternatif baru pada tanaman kedelai dalam penanggulangan hama penggerek polong. Proteinase Inhibitor (*pin*) dikenal sebagai bagian dari sistem pertahanan tanaman terhadap hama.

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah merancang primer baru untuk konstruksi gen *TcPIN*. Gen *TcPIN* yang dihasilkan dari purifikasi PCR produk dikonstruksi ke dalam plasmid *flap* yang mempunyai promotor dan terminator. Vektor kloning *pFlap* ditransformasi sebelum dimasukkan ke vektor ekspresi *pBIN<sup>+</sup>* yang tidak memiliki promotor dan terminatot. Selanjutnya ditransformasi ke *pBIN<sup>+</sup>* sebagai *vector ekspresi*. Tahap selanjutnya transformasi gen *TcPIN* pada tanaman kedelai menggunakan *Agrobacterium tumefaciens* AGLO.

### PERSPEKTIF

Teknik kontruksi gen dan transformasi untuk mendapat tanaman unggul yang bebas hama dan penyakit telah dilakukan di banyak negara. Untuk itu kita harus secara intensif mengembangkan bioteknologi ini untuk mendapat tanaman yang tahan hama dan penyakit sehingga diharapkan nantinya menghasilkan tanaman unggul yang bebas hama dan penyakit.

## KEUNGGULAN PRODUK

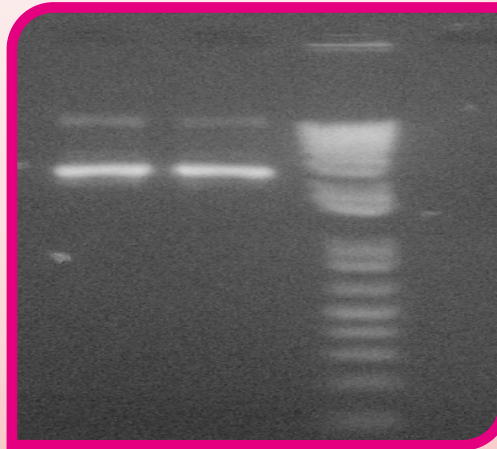
- Gen *TcPIN* sebagai gen tahan terhadap hama penggerek buah sudah berhasil disisipkan ke dalam vektor ekspresi *pBIN* .
- Gen *TcPIN* ini dapat digunakan pada tanaman kedelai yang mempunyai hama penggerek polong (*Etiella zinckenella*, Tr.).
- Gen *TcPIN* dapat ditransformasi pada tanaman kedelai dengan menggunakan *Agrobacterium tumefaciens* AGLO

## POTENSI APLIKASI

- Dapat diaplikasikan pada tanaman yang terserang hama penggerek buah.



Gambar 1.  
Transformasi koloni gen *PIN* dengan vektor ekspresi



Gambar 2.  
Hasil elektroforesis isolasi DNA plasmid gen *TcPIN* dengan vektor ekspresi (M) *marker*, (1,2) DNA plasmid yang mengandung gen *PIN*



Gambar 3 .  
Daun kedelai yang sudah disisipi gen *TcPIN*