



## Pohon Sehat Jeruk Sehat *Healthy Tree Healthy Citrus*

### Pengembangan Tanaman Jeruk Transgenik Tahan Penyakit CVPD dan Transformasi *In Planta*



Beberapa jenis tanaman jeruk Indonesia nyaris punah akibat penyakit CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) yang disebabkan oleh bakteri *Liberobacter asiaticum*. Penyakit ini belum bisa ditanggulangi karena patogen penyebab penyakit tidak bisa dibiakkan pada media buatan.

Metoda *marker* DNA dan *tagging* mutasi T-DNA berhasil mengisolasi gen ketahanan terhadap penyakit CVPD (gen CVPDr) dari tanaman jeruk Kinkit (*Triphasia trifoliata*). Dengan menggandakan Gen CVPDr dan mencangkokkannya (*in planta*) ke tanaman jeruk target, diperoleh tanaman jeruk transgenik yang tahan terhadap penyakit CVPD dan telah teruji sampai turunan keempat. Metoda transformasi genetik secara *in planta* ini dapat dikembangkan untuk jenis tanaman lain dengan masalah yang serupa.

*CVPD disease has practically wiped out several Indonesian citrus varieties.*

*Through transgenic technology, a gene that is resistant to CVPD (Citrus Greening) disease had been identified (CVPDr gene), and when implanted to the target plant, resulted in a CVPD-resistant citrus plant, consistently proven up to the fourth generation so far.*

*This transgenic technology innovation can potentially be applied to other similar plant diseases.*

# What?

## Perspektif

Menanggulangi penyakit tanaman dengan obat tanaman (*pestisida*) tidak selalu efektif dan ramah lingkungan. Dengan pertimbangan yang seksama, teknologi transgenik untuk meningkatkan kekebalan tanaman bisa menjadi pilihan yang lebih lestari, ekonomis dan ramah lingkungan.

## Keunggulan Inovasi

- Pertama kali digunakan teknologi transformasi secara *in planta*
- Telah teruji efektif sampai pohon turunan keempat (dengan okulasi)
- Bisa diaplikasikan pada penyakit tanaman lain dengan masalah serupa

## Potensi Aplikasi

Inovasi ini dapat diaplikasikan terutama pada varietas tanaman jeruk yang peka terhadap serangan CVPD, namun berpotensi bisa diaplikasikan pada jenis tanaman lain yang mengalami masalah serupa.



## Inovator

Nama : I Gede Putu Wirawan  
Institusi : Universitas Udayana  
Alamat : Jl. Pulau Pinang 21 Denpasar  
Status Paten : TELAH DIPATENKAN

## Prospek Inovasi

KESIAPAN INOVASI  

KERJASAMA BISNIS  

PERINGKAT INOVASI   

# Why?