

**Anis Fidiah Astutik. 2014, Efisiensi Transformasi RNAi gen *pfp* ke dalam Kalus Tebu var. PS 862 dengan Perantara *Agrobacterium tumefaciens***

Tesis ini dibawah bimbingan : Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si dan Dr. Edy Setiti Wida Utami, M.S, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

---

---

## INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh umur kalus terhadap efisiensi transformasi yang diperantarai *A. tumefaciens* pada tebu var. PS 862. Transformasi dilakukan dengan mentransfer konstruk RNAi gen *pfp* ke dalam genom tebu yang juga membawa gen penanda *nptII* (*neomycin phosphotransferase II, resisten terhadap kanamisin*) dengan perantara *A. tumefaciens*. Kalus tebu var. PS 862 umur 7 dan 10 minggu digunakan sebagai sumber eksplan. Kalus diinfeksi dengan suspensi *A. tumefaciens* pada  $OD_{600} = 0,8$  dan dikokultivasi pada medium MS yang mengandung 100  $\mu$ M asetosiringon selama 3 hari. Setelah kokultivasi, kalus dipindah ke dalam media MS yang mengandung 500 mg/L sefotaksim dan diinkubasi selama 10 hari. Seleksi kalus transforman dilakukan pada media seleksi (media MS yang mengandung 100 mg/L kanamisin) selama 6 minggu, kemudian dipindah ke dalam media regenerasi (media MS+2 mg/L IAA+100 mg/L glutamin). Jumlah kalus hasil transformasi yang mampu beregenerasi membentuk planlet dalam medium seleksi digunakan untuk menentukan efisiensi transformasi. Keberadaan dan integrasi RNAi gen *pfp* ke dalam genom tebu dikonfirmasi dengan menggunakan PCR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi transformasi tertinggi diperoleh pada kalus tebu var. PS 862 umur 7 minggu sebesar 7,7% dan berdasarkan hasil analisis PCR diperoleh tiga tanaman tebu var. PS 862 yang positif mengandung RNAi gen *pfp* dengan ukuran pita DNA 1,110 pb.

Kata kunci: umur kalus, *A. tumefaciens*, RNAi gen *pfp*, *nptII*, efisiensi transformasi