

PENGAJIAN PERPINDAHAN GEN HORIZONTAL, KESETARAAN SUBSTANSIAL DAN ALERGENITAS PANGAN HASIL REKAYASA GENETIKA MENGGUNAKAN TEMPE SEBAGAI MODEL

*Dafirul Syah¹⁾
Suliantari²⁾, Didah Nurfaridah²⁾*

Salah satu bahan pangan hasil rekayasa genetika yang telah populer adalah kedele Roundup Ready (RR). Saat ini kedele RR telah menguasai 60% areal penanaman kedele di Amerika. Kedele ini telah masuk ke Indonesia melalui kedele import yang sangat disukai oleh para pengrajin tempe karena ukurannya yang relatif besar. Sesuai dengan rencana penelitian yang telah dilaksanakan adalah memapankan metode deteksi kedele RR yang dapat tetap mendeteksi keberadaan gen sisipan atau produknya setelah melalui proses pengolahan pangan serta menggunakan kedele RR sebagai bahan baku tempe dan melakukan pengujian kesepadanan substansinya serta menguji ada tidaknya perpindahan gen horisontal ke kapang tempe.

Melalui penelitian telah dideteksi keberadaan kedele transgenik diantara kedele import yang masuk ke Indonesia. Deteksi dilakukan dengan terlebih dahulu mengamplifikasi sekuen DNA antara promotor CMV35S dan peptida transit Petunia Hydrida yang merupakan konstruksi spesifik untuk kedele Roundup Ready. Pembuktian keberadaan ampikon dilakukan dengan elektroforesis dan analisis restriksi menggunakan enzim yang dihasilkan oleh *Moraxiella nonliquefaciens*. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kedele import merupakan kedele campuran antara transgenik dengan non transgenik.

Berdasarkan hasil uji kesepadanan substansi, tidak ditemukan adanya perbedaan yang signifikan antara tempe yang berbahan dasar kedele import dengan tempe yang berbahan dasar kedele lokal. Dengan demikian, berdasarkan konsep substantial equivalence kedua tempe dapat dikatakan sebagai ekuivalen. Demikian juga telah terbukti bahwa tidak ada perpindahan gen insert ke dalam kapang tempe.

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen Teknologi Pangan dan Gizi, Fateta-IPB); ²⁾Anggota Peneliti