



Yang Manis dari Yang Cantik *Sweetie from the Beauty*

Biokonversi Inulin Umbi Dahlia menjadi Fruktosa dan Frukto-Oligosakarida (FOS)

Fruktosa dan Frukto-oligosakarida/*Fructo-oligosaccharides* (FOS) merupakan dua bahan kimia yang dibutuhkan oleh industri pangan, farmasi, dan kimia sebagai bahan tambahan dan bahan penolong, yang sebagian besar masih diimpor. Fruktosa dihasilkan melalui tiga tahapan proses konversi dari bahan karbohidrat singkong atau jagung, sedangkan FOS dibuat dari *inulin*, ekstrak *chicory* (tanaman subtropis).

Teknologi biokonversi yang dikembangkan ini dapat memproduksi fruktosa dan FOS sekaligus, dari bahan baku umbi dahlia. Prosesnya ramah lingkungan, hemat energi, dan berkinerja tinggi. Inulin dalam umbi dahlia (51.5 – 82.0 % B/B kering) dapat dikonversi secara sempurna (sampai 97%) menjadi fruktosa dan FOS.

Fructose and FOS, used as supplements or additives in food and pharma industries, are mostly still imported. Fructose is made from starch through a long 3-steps process, while FOS is produced from chicory inulin, tubers of a subtropical plant.

The developed bioconversion technology is able to simultaneously produce both materials from dahlia tubers, available in Indonesia, through a highly efficient/clean manufacturing process.

What?

Perspektif

Inovasi teknologi bisa menciptakan nilai baru tanpa mengganggu nilai yang sudah ada. Intensifikasi pertanian bunga (potong) dahlia bisa menghasilkan produk tambahan bernilai tinggi dari umbinya, sekaligus mengurangi ketergantungan kita pada bahan baku impor.

Keunggulan Inovasi

- Memanfaatkan kandungan *inulin* pada umbi dahlia yang sampai sekarang belum pernah dimanfaatkan
- Unit proses relatif kecil, ramah lingkungan dan hemat energi
- Biokonversi berkinerja mendekati sempurna (90-97%)
- Bisa dilakukan terintegrasi dengan kegiatan ekonomi yang sudah ada di masyarakat (bunga dahlia)

Potensi Aplikasi

Unit proses yang relatif kecil dan sederhana memungkinkan industri Fruktosa dan FOS ini dikembangkan di wilayah pedesaan, terintegrasi dengan industri bunga (potong) dahlia. Penelitian yang masih berlangsung adalah mengembangkan enzim inulinase dari sumber tanaman asli Indonesia lainnya.



Inovator

Nama : Prof.Dr.Ir. Djumali Mangunwidjaja, DEA;
Dr. Ir. Mulyorini Rahayuningsih, MSi; Drs. Purwoko, Msi
Institusi : Departemen Teknologi Industri, IPB
Alamat : Kampus IPB Darmaga Bogor 16002
Status Paten : TELAH DIDAFTARKAN

Prospek Inovasi

KESIAPAN INOVASI 
KERJASAMA BISNIS 
PERINGKAT INOVASI 

Why?