



## INTISARI

Kebutuhan etanol di Indonesia yang meningkat setiap tahun belum dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri, sehingga menjadi peluang besar pengembangan pasar etanol, meski terdapat masalah berupa persaingan harga etanol lokal dengan produk impor. Efisiensi biaya produksi menjadi salah satu alternatif strategi untuk mengatasi masalah tersebut, antara lain melalui penggunaan *yeast* dengan sifat toleran terhadap glukosa dan etanol tinggi.

Penelitian ini bertujuan mendapatkan dan mengidentifikasi isolat *yeast* penghasil etanol dari buah durian. Seleksi *yeast* dilakukan dengan cara merendam sedikit daging buah durian dalam media *malt extract* cair yang ditambahi glukosa 20% dan etanol 7%, dilanjutkan dengan isolasi *yeast* menggunakan metode *streak plate*. Pada isolat yang diperoleh, dilakukan uji kemampuan dalam menghasilkan etanol dengan analisis kadar etanol menggunakan metode *microconway diffusion*, analisis kadar glukosa dengan metode DNS, dan penentuan kadar sel melalui penimbangan berat sel kering. Yeast yang diisolasi dari adonan ciu digunakan sebagai acuan.

Diperoleh 4 isolat *yeast* dengan kode DJM21, DJM41, DJM52 dan DJM53 dengan kadar etanol masing-masing sebanyak 0,448; 0,469; 0,451; dan 0,473 (g etanol/g glukosa), serta isolat BR331 dari adonan ciu berkadar etanol 0,416. Hasil identifikasi menggunakan kit API 20C AUX menunjukkan bahwa isolat DJM21 yang menghasilkan etanol tertinggi serta toleransi terhadap glukosa dan etanol tinggi merupakan *Candida krusei*.

**Kata kunci: bioetanol, durian, isolasi, yeast penghasil etanol.**



## ABSTRACT

Annual increasing ethanol demand in Indonesia has yet fulfilled by domestic production, which allows larger market for ethanol production, challenged by price competition with import product. To overcome this problem, production cost efficiency through glucose and high ethanol tolerant yeast utilization can be used as an alternative.

This research aimed to obtain and to identify glucose and high ethanol tolerant ethanol producing yeast isolate from durian. Yeast selection was conducted by soaking a bit of durian fruit meat into malt extract liquid media which added with 20% glucose and 7% ethanol, followed by yeast isolation through streak plate method. Ethanol productivity by ethanol content analysis of obtained isolates was measured using micro-conway diffusion method, while their glucose and cellular content was measured using DNS method and dry cell weighing, respectively. Yeast isolated from *ciu*, local alcoholic beverage, was used as standard.

Four yeast isolate were obtained, coded as DJM21, DJM41, DJM52 and DJM53 with ethanol content of 0.448; 0.469; 0.451; and 0.473 (g ethanol/g glucose), respectively, and BR331 from *ciu* with ethanol content of 0.416. Identification using API 20C AUX kit showed that DJM21 isolate with highest ethanol content and both high ethanol and glucose tolerance was *Candida krusei*.

**Keywords: Bioethanol, durian, ethanol-producing yeast, isolation.**