

**ISOLASI DAN SELEKSI *YEAST* DARI BUAH MANGGA KWENI
(*Mangifera odorata* Griffith) YANG BERPOTENSI SEBAGAI *STARTER*
FERMENTASI BIOETANOL**

ABSTRAK

Oleh :

RYAN HARYO SETYAWAN

12/333142/TP/10405

Bioetanol merupakan sumber daya energi alternatif yang memiliki beberapa keunggulan dibandingkan sumber daya energi dari fosil yang selama ini digunakan, antara lain lebih ramah lingkungan, dapat diproduksi terus menerus dan dapat diproduksi dari bahan baku yang ketersediaannya melimpah. *Yeast* memiliki peranan penting dalam efisiensi fermentasi gula menjadi etanol. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh isolat *yeast* yang berpotensi sebagai *starter* fermentasi bioetanol dari buah mangga kweni (*Mangifera odorata* Griffith).

Sampel yang digunakan adalah buah mangga kweni dan media fermentasi aktif dari industri fermentasi etanol di Bekonang, Jawa Tengah sebagai kontrol. Seluruh sampel diseleksi dengan cara diinokulasikan pada media Malt Extract Broth (MEB) ditambah glukosa 20% dan etanol 7%. Sampel yang positif mengandung *yeast* tahan kadar gula dan etanol tinggi kemudian diisolasi dengan cara *streak plate* pada media Malt Extract Agar (MEA) ditambah glukosa 20% dan etanol 7%. Isolat *yeast* kemudian diuji kemampuannya dalam mengonsumsi glukosa pada media MEB ditambah glukosa 20%. Isolat *yeast* yang mampu mengonsumsi glukosa paling efisien kemudian diuji kemampuannya untuk menghasilkan etanol dari media Pepton Glucose Yeast (PGY) dengan glukosa 20%.

Hasil penelitian ini diperoleh isolat *yeast* yang mampu menghasilkan etanol hingga kadar maksimal 7,79% (w/v) dalam 3 hari dari buah mangga kweni. Sehingga memiliki nilai $Y_{p/s}$ 0,47 atau 93,13% teori.

Kata kunci : Mangga Kweni, *Yeast*, fermentasi etanol

**ISOLATION AND SELECTION OF YEAST FROM KWENI MANGO
(*Mangifera odorata griff*) AS POTENTIAL BIOETHANOL
FERMENTATION STARTER**

ABSTRACT

By:

RYAN HARYO SETYAWAN

12/333142/TP/10405

Bioethanol is an alternative fuel and has some more advantages than fossil fuel that we use nowadays, such as more eco friendly, could be produced over and over again, and came from abundant material. Yeast has important role in the efficiency of ethanol fermentation from sugar. The objective of this research is to obtain the yeast isolate from kweni mango (*Mangifera odorata* Griffith) which has potency to become biethanol fermentation starter.

The used samples were kweni mango fruit and active fermentation media from ethanol distilary in Bekonang, Central Java as control. Samples were screened by inoculating in Malt Extract Broth (MEB) media with addition of glucose 20% and ethanol 7%. Samples that positively contained high concentration of ethanol and sugar resistant yeast then being isolated in Malt Extract Agar (MEA) media with addition of glucose 20% and ethanol 7% by streak plate. Yeast isolate then being analyzed in its ability to consume glucose efficiently in MEB media with addition of glucose 20%. The selected yeast then being analyzed in its ability to ferment sugar into ethanol is Pepton Glucose Yeast (PGY) media with glucose 20%

The result showed that there is yeast that isolated from kweni mango and could produce ethanol up to 0,47% in 3 days. and had Y p/s value up to 0,47 or 93,13% theoretical.

Keyword : Kweni Mango, yeast, Ethanol Fermentation