

INTISARI

Saccharomyces cerevisiae adalah *yeast* yang memproduksi alkohol dalam jumlah tinggi dan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas alkohol. Satu-satunya Pabrik Gula dan Pabrik Alkohol/Spiritus di Yogyakarta yang memproduksi alkohol berbahan dasar molase (tetes tebu) dengan proses fermentasi adalah PG-PS Madukismo. *Yeast* yang digunakan adalah *S.cerevisiae* yang menghasilkan enzim yang mengubah gula dalam molase menjadi alkohol dan CO₂. Sejak tahun 1955 belum pernah dilakukan identifikasi dan determinasi untuk memastikan apakah *strain S.cerevisiae* yang digunakan dalam proses fermentasi alkohol masih murni atau tidak. *Yeast* sebagai agen pemfermentasi yang dapat menghasilkan alkohol harus murni.

Penelitian ini bertujuan mengisolasi dan mengidentifikasi *S.cerevisiae* sebagai agen pemfermentasi yang digunakan di PG-PS Madukismo. Pengujian tersebut diharapkan dapat dijadikan informasi untuk produksi alkohol yang dihasilkan sehingga dapat meningkatkan kualitas alkohol.

Penelitian ini termasuk non eksperimental dengan rancangan penelitian eksploratif deskriptif. Tahapan penelitian yang dilakukan adalah isolasi *strain S.cerevisiae* dari PG-PS Madukismo Yogyakarta dengan metode *streak plating* untuk memisahkan koloni dan memperoleh biakan murni yang lebih spesifik, serta identifikasi berdasarkan ciri morfologi sel, morfologi koloni dan sifat biokimiawinya yang dibandingkan dengan kultur standar (*S.cerevisiae* ATCC 3015). Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat *S.cerevisiae* yang diperoleh dari PG-PS Madukismo Yogyakarta merupakan kultur murni yang menghasilkan alkohol di PG-PS Madukismo dan memiliki kesamaan identitas morfologi dan biokimiawi dengan kultur standarnya.

Kata kunci: alkohol, molase, PG-PS Madukismo, isolasi, identifikasi, *Saccharomyces cerevisiae*

ABSTRACT

Saccharomyces cerevisiae is a kind of yeast which produces alcohol in a great number and it is one of the factors which effects the quality of the alcohol. PG-PS Madukismo is the only sugar and alcohol factory in Yogyakarta that produces alcohol using molase as the substrate and process it by fermentation. The yeast that they use is *S. cerevisiae* which produces enzyme that changes the sugar in the molase to be alcohol and CO₂. Since 1955, there were no identification and determination to make sure whether the strain *S. cerevisiae* in alcohol fermentation process was pure or not. Yeast, as the agent of the fermentetion that can produce alcohol, must be pure.

This research was aimed to isolate and identify *S.cerevisiae* as the agent of the fermentation in PG-PS Madukismo Yogyakarta so that the product could be optimized, and the product could be standarized.

This research was non experimental with its explorative descriptive design. Research phases that were conducted were firstly the isolation of strain *S.cerevisiae* of PG-PS Madukismo using *streak plating* method to separate the colony and acquire pure culture which was more specific. After that the pure culture was identified based on the cell morphology, colony morphology and the biochemical characteristic which was compared with the standard culture (*S.cerevisiae* ATCC 3015). The result of the research showed that the isolate *S.cerevisiae* that was acquired from PG-PS Madukismo Yogyakarta was pure culture that produced alcohol in PG-PS Madukismo and it had the same morphology identity and biochemical characteristic with the standard culture.

Keyword: alcohol, molase, PG-PS Madukismo, isolation, identify, *Saccharomyces cerevisiae*