

ABSTRACT

EFFECT OF SWEET POTATO FERMENTATION TIME ON EXOPOLISACCHARIDE- PRODUCING LACTIC ACID BACTERIA

By

MENTARI ROSSALINE

Currently, the exploration of Lactic Acid Bacteria (LAB) producing EPS is increasing because the ability of lactic acid bacteria to synthesize EPS is considered important for health. Fermentation of sweet potato has the potential to produce EPS since this fermentation involves lactic acid bacteria. This study was aimed to determine the total LAB, morphological characteristics of LAB, LAB producing EPS and EPS produced during sweet potato fermentation. The study was carried out by fermenting sweet potatoes with pickle starter addition for 0 hours, 24 hours, 48 hours, and 72 hours. The data were analyzed descriptively and presented in graphical form with standard deviations.

The results indicated that the length of fermentation affected the total Lactic Acid Bacteria. The longer the fermentation, the higher the total lactic acid bacteria. The most optimum total LAB was at 72 hours fermentation (8.16 log CFU / ml). The forms of Lactic Acid Bacteria were bacilli, coccus, negative catalase, and gram-positive. The selection of exopolysaccharide-producing lactic acid bacteria showed that the 48 hours fermentation was the optimum of fermentation time, where 93% of bacteria was exopolysaccharide-producing lactic acid bacteria, with an average weight of 0.12 grams/colony.

Keywords: Fermentation, yellow sweet potato, lactic acid bacteria,
exopolysaccharide

ABSTRAK

PENGARUH LAMA FERMENTASI UBI JALAR TERHADAP BAL PENGHASIL EKSOPOLISAKARIDA

Oleh

MENTARI ROSSALINE

Saat ini eksplorasi BAL penghasil EPS semakin meningkat karena kemampuan bakteri asam laktat mensintesis EPS dinilai penting bagi kesehatan. Fermentasi ubi jalar yang berpotensi menghasilkan EPS adalah fermentasi yang melibatkan bakteri asam laktat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui total BAL, karakteristik morfologi BAL, BAL penghasil EPS dan EPS yang dihasilkan selama fermentasi ubi jalar. Penelitian dilakukan dengan memfermentasi ubi jalar yang ditambah starter piksel dengan lama fermentasi 0 jam, 24 jam, 48 jam, dan 72 jam. Penelitian ini menggunakan statistika deskriptif. Data yang dihasilkan dihitung rata-rata nya dan standar deviasinya serta disajikan dalam bentuk grafik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lama fermentasi berpengaruh terhadap total Bakteri Asam Laktat. Semakin lama fermentasi semakin tinggi total bakteri asam laktat. Total BAL paling optimum pada fermentasi 72 jam yaitu 8,16 log CFU/ml. Pada identifikasi Bakteri Asam Laktat berbentuk basil, coccus, katalase negatif dan gram positif . Bentuk basil lebih dominan dibandingkan

bentuk bulat. Hasil seleksi bakteri asam laktat penghasil eksopolisakarida menunjukkan fermentasi 48 jam yang paling optimum yaitu 93 % menghasilkan bakteri asam laktat penghasil eksopolisakarida. Eksopolisakarida paling banyak di produksi pada fermentasi 48 jam yaitu dengan berat rata-rata 0,12 gram/koloni.

Kata kunci: Fermentasi, ubi jalar kuning, bakteri asam laktat, eksopolisakarida