

## ABSTRAK

Sumber karbon merupakan salah satu sumber energi yang digunakan bakteri dalam pertumbuhannya. Penggunaan sumber karbon molase memberikan pengaruh terbaik dibandingkan dengan tepung terigu dan tepung tapioka. Molase termasuk gula sederhana yang dapat dengan mudah dimanfaatkan oleh bakteri untuk pertumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan bakteri probiotik dan dosis molase yang memberikan pengaruh terbaik dalam kepadatan bakteri. Metode yang digunakan berupa eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuan tersebut yaitu dosis molase 0 (K); 5 (A); 10 (B) dan 15 (C) ppm. Parameter yang diamati yaitu *optical density* (OD), kepadatan bakteri dan pertumbuhan bakteri. Hasil pengamatan didapatkan nilai OD tertinggi sebesar 0,014 (15 ppm) dan terendah sebesar 0,0042 (0 ppm). Pemberian dosis molase yang berbeda tidak ada pengaruh terhadap kepadatan bakteri probiotik. Kepadatan bakteri berkisar antara  $7,58 \times 10^8$  hingga  $69,75 \times 10^8$  CFU/mL. Pertumbuhan bakteri memiliki fase stasioner tercepat pada jam ke-36 (0 ppm) dan terlambat (15 ppm).

**Kata kunci:** Molase, probiotik, pola pertumbuhan, kepadatan bakteri



## ABSTRACT

Carbon source is one of the energy sources used by bacteria in their growth. The use of molasses carbon source gives the best effect compared to wheat flour and tapioca flour. Molasses is a simple sugar that can be easily utilized by bacteria for growth. This study aims to determine the growth of probiotic bacteria and the dose of molasses that gives the best effect on bacterial density. The method used is an experiment with a Completely Randomized Design (CRD) of 4 treatments and 3 replications. The treatments are molasses doses of 0 (K); 5 (A); 10 (B) and 15 (C) ppm. The parameters observed are optical density (OD), bacterial density and bacterial growth. The results of the observation obtained the highest OD value of 0.014 (15 ppm) and the lowest of 0.0042 (0 ppm). The provision of different doses of molasses has no effect on the density of probiotic bacteria. Bacterial density ranged from  $7.58 \times 10^8$  to  $69.75 \times 10^8$  CFU/mL. Bacterial growth has the fastest stationary phase at 36 hours (0 ppm) and late (15 ppm).

*Key words: Molasses, probiotics, growth patterns, bacterial density*

