

## ABSTRAK

Aplikasi probiotik indigenos akuakultur menjadi solusi alternatif bagi perkembangan industri budidaya perikanan untuk meminimalisir dampak budidaya yang ditimbulkan. Pemanfaatan bakteri *Lactococcus lactis* sebagai agen probiotik membutuhkan media sumber karbon dengan dosis yang tepat. Tepung bungkil kedelai memiliki beberapa sumber karbon yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan probiotik. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh perbedaan dosis tepung bungkil kedelai terhadap pertumbuhan *Lactococcus lactis* dan mengetahui dosis optimumnya. Metode yang digunakan adalah studi eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan meliputi P1 (TBK 5%), P2 (TBK 10%), P3 (TBK 15%), P4 (TBK 20%), dan P5 (kontrol). Pengambilan data menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis dengan panjang gelombang 600 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan dosis tepung bungkil kedelai memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan *Lactococcus lactis* ( $P < 0,05$ ) dan dosis tepung bungkil kedelai yang optimal untuk pertumbuhan *Lactococcus lactis* sebesar 20% terdapat pada perlakuan P4. Perlakuan P4 memiliki kepadatan sel sebesar  $6,13 \times 10^8$  sel/mL, jumlah sel dalam kultur sebesar  $614,24 \pm 11,71$  juta sel/mL, jumlah generasi  $5,636 \pm 0,591$  generasi, waktu generasi yaitu  $3,936 \pm 0,423$  jam, dan laju pertumbuhan sebesar  $0,176 \pm 0,015$  jam<sup>-1</sup>.

**Kata kunci:** Probiotik indigenus, tepung bungkil kedelai, *Lactococcus lactis*, sumber karbon, spektrofotometri Uv-Vis

## ABSTRACT

The application of aquaculture indigenous probiotics is an alternative solution for the development of the aquaculture industry to minimize the impact of aquaculture caused. The utilization of *Lactococcus lactis* bacteria as a probiotic agent requires a carbon source medium with the right dose. Soybean meal flour has several sources of carbon that can be utilized for the development of probiotics. The purpose of the study was to determine the effect of different doses of soybean meal meal on the growth of *Lactococcus lactis* and determine the optimal dose. A Complete Randomized Design was applied using 5 treatments and 3 replicates. The treatment includes P1 (TBK 5%), P2 (TBK 10%), P3 (TBK 15%), P4 (TBK 20%), and P5 (Control). Uv-Vis spectrophotometry was used with a wavelength of 600 nm. The results showed that the difference in dosage had a real effect on the growth of *Lactococcus lactis* ( $P < 0.05$ ) and the optimal dose of soybean meal flour for the growth of *Lactococcus lactis* of 20% was found in the P4 treatment. The P4 treatment had a cell density of  $6.13 \times 10^8$  cells/mL, the number of cells in culture was  $614.24 \pm 11.71$  million cells/mL, the number of generations was  $5.636 \pm 0.591$  generations, the generation time was  $3.936 \pm 0.423$  hours, and the growth rate was  $0.176 \pm 0.015$  hours<sup>-1</sup>.

**Keywords:** *Indigenous probiotics, soybean meal flour, Lactococcus lactis, carbon source, Uv-Vis spectrophotometry*