

Intisari

PENGARUH KONSENTRASI NaCl TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN DAN PEMBENTUKAN HISTAMIN *Enterobacter cloacae* CK3

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh NaCl terhadap laju pertumbuhan dan pembentukan histamin *Enterobacter cloacae* CK3 yang diisolasi dari ikan cakalang. *Enterobacter cloacae* CK3 ditumbuhkan pada medium *Tuna Fish Infusion Broth* (TFIB) yang telah diberi perlakuan penambahan NaCl dengan konsentrasi 3%, 6%, 9%, dan 12% dan 0% sebagai kontrol. Selanjutnya medium diinkubasi pada suhu 30°C dan pengamatan dilakukan pada jam ke- 0, 2, 4, 6, dan 24. Pertumbuhan bakteri diuji menggunakan metode *Total Plate Count* (TPC). Data jumlah bakteri (logCFU/ml) dan waktu inkubasi (jam) diplot menggunakan program DMFit untuk mendapatkan laju pertumbuhan bakteri. Analisis kadar histamin dilakukan dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan *software* ImageJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa NaCl memberikan pengaruh yang nyata terhadap laju pertumbuhan dan pembentukan histamin oleh *Enterobacter cloacae* CK3. Laju pertumbuhan tertinggi terdapat pada perlakuan NaCl 3% yaitu sebesar 0,2090 logCFU/jam. Laju pertumbuhan bakteri semakin menurun seiring penambahan konsentrasi NaCl, pada perlakuan NaCl 6% sebesar 0,0195 logCFU/jam; NaCl 9% sebesar -0,0297 logCFU/jam; dan NaCl 12% sebesar -0,0530 logCFU/jam. Pembentukan histamin oleh *Enterobacter cloacae* CK3 terdapat pada perlakuan NaCl 0% yaitu sebesar 24,45 ppm pada inkubasi jam ke-6 dan 107,09 ppm pada inkubasi jam ke-24, pada perlakuan NaCl 3% sebesar 95,27 ppm pada inkubasi jam ke-24.

Kata kunci: histamin, laju pertumbuhan, garam, *Enterobacter cloacae* CK3, TFIB

Abstract

EFFECT OF NaCl CONCENTRATION ON GROWTH RATE AND HISTAMINE FORMATION OF *Enterobacter cloacae* CK3

This study aimed to determine the effect of NaCl on the growth rate and histamine formation of *Enterobacter cloacae* CK3 isolated from skipjack. *Enterobacter cloacae* CK3 was grown on Tuna Fish Infusion Broth (TFIB) medium which had been treated with addition of NaCl with concentrations of 3%, 6%, 9%, 12%, and 0% as control. Then the medium was incubated at 30°C and observations were made at 0, 2, 4, 6, and 24 hours. Bacterial growth was tested using the *Total Plate Count* (TPC) method. Data on the number of bacteria (logCFU/ml) and incubation time (hours) were plotted using the DMFit program to obtain the rate of bacterial growth. Histamine levels were analyzed using Thin Layer Chromatography (TLC) and ImageJ *software*. The results showed that NaCl had a significant effect on the growth rate and histamine formation by *Enterobacter cloacae* CK3. The highest growth rate was found in 3% NaCl which was 0,2090 logCFU/hour. The growth rate of bacteria decreased with the addition of NaCl concentration, at 6% NaCl was 0,0195 logCFU/hour; NaCl 9% was -0,0297 logCFU/hour; and 12% NaCl was -0,0530 logCFU/hour. Histamine formation by *Enterobacter cloacae* CK3 was found in 0% NaCl, which was 24,45 ppm after 6 hour incubation and 107,09 ppm after 24 hour incubation, at 3% NaCl was 95,27 ppm after 24 hour incubation.

Keywords: histamine, growth rate, salt, *Enterobacter cloacae* CK3, TFIB