

INTISARI

PENGARUH PENAMBAHAN NaCl TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN *Klebsiella* sp. CK02 DAN PEMBENTUKAN HISTAMIN PADA MEDIUM *Tuna Fish Infusion Broth*

Ni Nyoman Ayu Wimba

Departemen Perikanan, Fakultas Pertanian,
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh NaCl terhadap laju pertumbuhan dan pembentukan histamin oleh *Klebsiella* sp. CK02. Bakteri ditumbuhkan pada medium *Tuna Fish Infusion Broth* (TFIB) yang telah diberi perlakuan NaCl 0%, 3%, 6%, 9%, dan 12%. Masing-masing medium diinkubasi pada suhu 30°C dan dilakukan sampling pada jam ke- 0, 2, 4, 6, dan 24 untuk mengamati pertumbuhan dan pembentukan histamin pada *Klebsiella* sp. CK02. Laju pertumbuhan bakteri dianalisis menggunakan program DMFit dengan memploting data pertumbuhan bakteri dan waktu inkubasi. Analisis histamin dilakukan dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Kadar histamin yang terbentuk dianalisis menggunakan *software ImageJ*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa NaCl memberikan pengaruh yang nyata terhadap laju pertumbuhan dan pembentukan histamin oleh *Klebsiella* sp. CK02. Laju pertumbuhan tertinggi terdapat pada perlakuan 0% yaitu sebesar 0,585 logCFU/jam. Laju pertumbuhan bakteri mulai melambat pada konsentrasi NaCl 6% yaitu sebesar 0,120 logCFU/jam dan menurun pada konsentrasi NaCl 12% sebesar -0,031 logCFU/jam. Berdasarkan hasil analisis histamin diperoleh bahwa NaCl memberikan pengaruh yang nyata terhadap pembentukan histamin *Klebsiella* sp. CK02. Pembentukan tertinggi terdapat pada perlakuan 0% yaitu sebesar 553 ppm pada jam ke-24, pada konsentrasi 3% sebesar 368 ppm pada jam ke-24, pada konsentrasi 6% sebesar 30,5 ppm pada jam ke-24, serta pada konsentrasi NaCl 9% dan 12% tidak terdeteksi terbentuknya histamin.

Kata kunci: histamin, *Klebsiella* sp. CK02, laju pertumbuhan, NaCl, TFIB

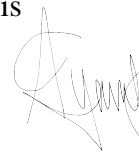
Dosen Pembimbing Skripsi



Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19810928 200604 2 001

Yogyakarta, 5 Juli 2021

Penulis



Ni Nyoman Ayu Wimba
17/409671/PN/15059

ABSTRACT

EFFECT OF NaCl ADDITION ON GROWTH RATE OF *Klebsiella* sp. CK02 AND HISTAMINE FORMATION IN *Tuna Fish Infusion Broth* MEDIUM

Ni Nyoman Ayu Wimba

*Departement of Fisheries, Faculty of Agriculture,
Gadjah Mada University, Yogyakarta*

This study aimed to determine the effect of NaCl on the growth rate and histamine formation by *Klebsiella* sp. CK02. The Bacteria was inoculated on TFIB growth media at various NaCl concentration 0%, 3%, 6%, 9%, dan 12%. TFIB were incubated at 30°C for 0, 2, 4, 6, and 24 hours. The growth rate of bacteria was analyzed using the DMFit program by plotting the data on bacterial growth and incubation time. Histamine analysis was performed using *Thin Layer Chromatography* (TLC) method and the levels of histamine formed were analyzed using *ImageJ software*. The results indicate that NaCl had a significant effect on the growth rate and histamine formation by *Klebsiella* sp. CK02. The highest growth rate was found in the 0% NaCl, which was 0,585 logCFU/h. Bacterial growth rate started to get slower at 6% NaCl with 0,120 logCFU/h and decreased at 12% NaCl with -0.031 logCFU/h. Based on the results of histamine analysis, the histamine production reached the peak at 24 h incubation in all treatments with the highest formation was found at 0% NaCl with 533 ppm and gradually lower at 3% and 6% with the value of 368 ppm and 30,5 ppm, respectively, while no histamine production was detected at 9% and 12%.

Keyword: growth rate, histamine, *Klebsiella* sp. CK02, NaCl, TFIB

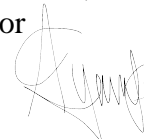
Advisor



Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19810928 200604 2 001

Yogyakarta, 5 Juli 2021

Author



Ni Nyoman Ayu Wimba
17/409671/PN/15059