

Intisari

ISOLASI BAKTERI ASAM LAKTAT DARI JAMBAL ROTI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SUPERNATAN BEBAS SEL PADA BAKTERI PEMBENTUK HISTAMIN

Bakteri asam laktat (BAL) merupakan bakteri gram positif yang mampu menghasilkan berbagai metabolit sekunder dan berkemampuan menghambat pertumbuhan bakteri lain. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan isolasi BAL dari produk jambal roti dan melakukan uji aktivitas supernatan bebas sel atau *Cell-Free Supernatant* (CFS) terhadap bakteri pembentuk histamin (BPH). BAL diisolasi pada medium *de Man Rogosa Sharpe Agar* (MRSA) lalu diinkubasi selama 24 jam dengan suhu 37°C pada kondisi aerobik. Sebanyak 4 koloni dengan ciri-ciri Gram positif dan katalase negatif dilanjutkan ke pengujian antibakteri. Uji aktivitas antibakteri menggunakan dua metode yaitu *disk diffusion* dan makrodilusi, terhadap bakteri pembentuk histamin (BPH) *Morganella morganii* TK7, *Raoultella ornithinolytica* TN1 dan *Citrobacter freundii* CK1. Hasil uji aktivitas antibakteri dengan metode disk diffusion tidak menunjukkan adanya aktivitas antibakteri, sedangkan metode makrodilusi didapatkan hasil penghambatan terbesar oleh CFS isolat GMJB 1.2 sebesar 81% terhadap *Morganella morganii* TK7, sebesar 71% terhadap *Citrobacter freundii* CK1, 68% terhadap *Raoultella ornithinolytica* TN1. Dapat disimpulkan bahwa CFS isolat GMJB 1.2 dapat digunakan sebagai antibakteri terhadap bakteri pembentuk histamin.

Kata kunci: jambal roti, bakteriosin, bakteri asam laktat, histamin

Abstract

ISOLATION OF LACTIC ACID BACTERIA FROM JAMBAL ROTI AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY ASSAY OF CELL FREE SUPERNATANT ON HISTAMINE-PRODUCING BACTERIA

Lactic acid bacteria (LAB) are gram-positive bacteria that are capable of producing various secondary metabolites and capable of inhibiting the growth of other bacteria. This study aims to isolate LAB from Jambal Roti and test the activity of Cell-Free Supernatants (CFS) against histamine-producing bacteria (BPH). LAB was isolated from samples in de Man Rogosa Sharpe Agar (MRSA) medium and then incubated for 24 hours at 37°C under aerobic conditions. A total of 4 colonies with catalase negative and Gram positive characteristics were continued to antibacterial testing. The antibacterial activity test used two methods, disk diffusion and macrodilution on histamine forming bacteria (HFB) *Morganella morganii* TK7, *Raoultella ornithinolytica* TN1 and *Citrobacter freundii* CK1. The results of the antibacterial activity test using the *disk diffusion* showed no antibacterial activity whereas the macrodilution method obtained the highest inhibition results by CFS isolate GMJB 1.2 of 81% against *Morganella morganii* TK7, 71% against *Citrobacter freundii* CK1, 68% against *Raoultella ornithinolytica* TN1. It can be concluded that CFS isolate GMJB 1.2 can be used as an antibacterial against histamine-producing bacteria.

Keywords: jambal roti, bacteriocin, lactic acid bacteria, histamine