



KARAKTER FENOTIPIK DAN AKTIVITAS ANTIMIKROBIA BAKTERI ASAM LAKTAT (BAL) MAKANAN FERMENTASI *CHAO*

INTISARI

Chao merupakan produk makanan fermentasi khas Sulawesi Selatan yang memanfaatkan bakteri asam laktat (BAL) dalam proses pembuatannya. Bakteri asam laktat merupakan kelompok mikroorganisme yang produk metabolismenya berpotensi sebagai agen antimikrobia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari karakter fenetik BAL yang diisolasi dari makanan fermentasi *chao* dan mempelajari aktivitas antimikrobianya terhadap bakteri patogen *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Penelitian dilakukan dengan mengisolasi dan mempurifikasi bakteri asam laktat dari makanan fermentasi *chao* dalam medium MRS Agar. Hasil purifikasi selanjutnya dikarakterisasi secara morfologis, biokimiawi, dan fisiologis. Pengujian aktivitas antimikrobia dilakukan dengan metode *spot on the lawn*. Hasil karakterisasi dianalisis secara deskriptif dan diidentifikasi berdasarkan ***Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*** sementara data hasil pengujian aktivitas antimikrobia dianalisis secara statistik menggunakan SPSS 17.0 dengan metode *one way anova* taraf kepercayaan 95%. Setelah isolasi, didapatkan 4 isolat BAL (IB3B, IB1C, IB3E, dan IB1F) dengan karakter fenotipik bentuk sel batang (IB3B dan IB1C) dan bulat (IB3E dan IB3F), koloni circular putih berelevasi *convex* dengan tepi *entire* dan struktur dalam *opaque*, homofermentatif, tidak memproduksi indol dan H₂S, mesofilik, *aciduric*, dan non-halofilik. Semua isolat memiliki aktivitas antimikrobia terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan daya hambat rendah kecuali IB1C yang menunjukkan daya hambat sedang terhadap *Escherichia coli* dengan terbentuknya zona hambat sebesar $16,33 \pm 1,25$ mm.

Kata Kunci: *Chao*, antimikrobia, bakteri asam laktat

PHENOTYPIC CHARACTER AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF LACTIC ACID BACTERIA (LAB) FROM *CHAO* FERMENTED FOOD

ABSTRACT

Chao is a fermented food product from South Sulawesi that utilizes lactic acid bacteria (LAB) in its manufacturing process. Lactic acid bacteria is a group of microorganisms whose metabolic products are potential as antimicrobial agents. The purpose of this study was to study the phenetic character of LAB isolated from *chao* and its antimicrobial activity against *Escherichia coli* and *Staphylooccus aureus*. This study was conducted by isolating and purifying LAB from *chao* in MRS Agar medium. The purification results are further characterized morphologically, biochemically, and physiologically. Antimicrobial activity testing was performed by spot on the lawn method. The characterization results were analyzed descriptively and identified based on *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology* while the antimicrobial activity test data were analyzed statistically using SPSS 17.0 with one way anova method of 95% confidence. After isolation, there were 4 isolates of LAB (IB3B, IB1C, IB3E, and IB1F) with phenotypic character of rod-shaped cells (IB3B and IB1C) and round-shaped cells (IB3E and IB3F), white circular colonies convexed with entire edges and opaque internal structure, homofermentative, does not produce indole and H₂S, mesophilic, aciduric, and non-halophilic. All isolates had antimicrobial activity against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* with low inhibitory activity except IB1C which showed moderate inhibitory activity to *Escherichia coli* with inhibitory zone of 16.33 ± 1.25 mm.

Keywords: *Chao*, antimicrobial, lactic acid bacteria