

Uji aktivitas antimikroba bakteriosin asal *Weissella confusa* MBF8-1 yang dikombinasikan dengan ampisilin, tetrasiklin, dan kanamisin = Antimicrobial activity test of bacteriocin from *Weissella confusa* MBF8-1 in combination with ampicillin, tetracycline, and kanamycin

Febrianto Dwikaguri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20403181&lokasi=lokal>

Abstrak

Kekhawatiran akan resistensi bakteri terhadap antibiotika semakin berkembang di dunia kesehatan. Untuk itu diperlukan metode terapi inovatif dalam mengatasi hal tersebut. Bakteriosin, yaitu suatu peptida antimikroba diproduksi oleh bakteri, termasuk bakteri asam laktat (BAL) yang telah diketahui mampu menghambat bakteri lain. Lysotaphin, yaitu bakteriosin yang dihasilkan oleh *Staphylococcus* dan Nisin yang dihasilkan oleh *Lactococcus*, masing-masing terbukti memiliki kerja sinergis terhadap antibiotik Polimiksin dan enzim Endolisin dari bakteriofage. *Weissella confusa* MBF8-1 termasuk galur BAL yang diketahui menghasilkan Bacteriocin Like Inhibitory Substance (BLIS). Untuk pengembangan bakteriosin sebagai komplemen antibiotik, penelitian ini dilakukan dengan uji aktivitas bakteriosin dari *W. confusa* MBF8-1 sebagai kombinasi antibiotik dengan pembanding antibiotik tunggal menggunakan metode difusi sumur agar. Antibiotik uji yang digunakan adalah Ampisilin, Tetrasiklin, dan Kanamisin, sedangkan bakteri indikator yang digunakan adalah *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Micrococcus luteus*, *Lactococcus lactis*, dan *Leuconostoc mesenteroides*. Hasil menunjukkan kombinasi fraksi BLIS dari *Weissella confusa* MBF8-1 dengan Ampisilin meningkatkan zona inhibisi pada empat dari tujuh bakteri indikator uji, yaitu *M. luteus*, *L. lactis*, *E. coli*, dan *S. aureus*. Efek sinergis terbaik didapatkan dari kombinasi fraksi BLIS dari *Weissella confusa* MBF8-1 dengan Ampisilin.

.....Due to the alarming spread of resistance to antimicrobial agents is growing in the world. To overcome this problem, Innovative therapeutic method are urgently required. Bacteriocins, which is an antimicrobial peptide produced by bacteria, including lactic acid bacteria (LAB) have been known to inhibit other bacteria. Lysotaphin from *Staphylococcus* and nisin from *Lactococcus*, a another type of bacteriocins, shown to have a synergistic action against Polymyxin and Endolysin, the enzymes of bacteriophage. *Weissella confusa* MBF8-1 including LAB strains are known to produce bacteriocin Like Inhibitory Substance (BLIS). In order to develop bacteriocin as antibiotic complement, we study the bacteriocin activity of BLIS MBF8-1 in combination with antibiotic compare to the antibiotic alone by performing agar well diffusion assay. The antibiotic used in this study were Ampicillin, Tetracycline, and Kanamycin, whilst the indicator bacteria used in this study were *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Micrococcus luteus*, *Lactococcus lactis*, and *Leuconostoc mesenteroides*. The results showed that the combination with Ampicillin increases the diameter of inhibition zone on four out of seven indicator bacteria, that is *M. luteus*, *L. lactis*, *E. coli*, and *S. aureus*. The best synergistic effect of the combination of *Weissella confusa* MBF8-1 BLIS fraction is in combination with Ampicillin.