

Uji aktivitas antimikroba bakteriosin asal streptococcus macedonicus mbf10 2 yang dikombinasikan dengan ampisilin, tetrasiklin, dan kanamisin = Antimicrobial activity test of bacteriocin from streptococcus macedonicus mbf10 2 in combination with ampicillin tetracycline and kanamycin

Fakhri Subhana Haiti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20403175&lokasi=lokal>

Abstrak

Resistensi antibiotik terjadi akibat penggunaan antibiotik yang tidak tepat, dan sementara itu kemajuan dalam pengembangan antibiotik baru dan potensial dalam beberapa tahun terakhir sangat terbatas. Bakteriosin merupakan peptida bioaktif dengan aktivitas antimikroba melawan bakteri lain dengan spesies yang sekerabat. Lysostaphin yaitu suatu bakteriosin asal Staphylococcus dalam bentuk kombinasi dengan antibiotik polimiksin B dan suatu peptida kationik yaitu ranalexin menghasilkan suatu kombinasi sinergis terhadap bakteri multiresisten. Bacteriocin Like Inhibitory Substance (BLIS) asal Streptococcus macedonicus MBF10-2 diketahui memiliki aktifitas terhadap beberapa bakteri indikator.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan bakteriosin asal Streptococcus macedonicus MBF10-2 yang dikombinasi dengan beberapa antibiotik terhadap aktivitas penghambatan pertumbuhan bakteri indikator. Bakteri indikator yang digunakan antara lain Micrococcus luteus T18, Lactococcus lactis T-21, Leuconostoc mesenteroides TISTR 120, Escherichia coli, Bacillus subtilis, Salmonella typhi, dan Staphylococcus aureus. Uji aktivitas antimikroba dari BLIS ini dikombinasikan dengan beberapa antimikroba seperti ampisilin, tetrasiklin, dan kanamisin dengan metode difusi sumur agar.

Hasil yang didapatkan menunjukkan zona inhibisi dari kombinasi BLIS dan antibiotik mengindikasikan terjadi peningkatan ukuran zona hambat. Nilai tertinggi ditunjukkan dari kombinasi BLIS dengan ampisilin dengan aktifitas sinergis paling aktif terhadap pertumbuhan Lactococcus lactis T-21.

<hr>

Antibiotic-resistance occurs as a result of improper use of antibiotics, while progressive development of new antibiotic and its potential is very limited in recent years. Bacteriocins are bioactive peptides which have certain antimicrobial activity against other bacterial related-species. Lysostaphin, an origin of Staphylococcus bacteriocins which is a combination of the antibiotic polymyxin B and a cationic peptide named ranalexin, produces a synergistic effect against multi-resistant bacteria. Bacteriocin Like Inhibitory Substance (BLIS) from Streptococcus macedonicus MBF10-2 is known to have activity against several bacterial indicators.

This study aimed to determine the effect of bacteriocins of Streptococcus macedonicus MBF10-2 origin combined with several antibiotics against the growth inhibitory activity of bacterial indicators. Bacterial indicators used include Micrococcus luteus T18, Lactococcus lactis T-21, Leuconostoc mesenteroides TISTR 120, Escherichia coli, Bacillus subtilis, Salmonella typhi, and Staphylococcus aureus. Tests of antimicrobial activity of BLIS combines antimicrobials such as ampicillin, tetracycline, and kanamycin by

applying the agar well diffusion method.

Results showed that the zone of inhibition of combining BLIS and antibiotic indicates an increase in the size of the inhibition zone. The highest value was shown by combination of BLIS with ampicilin with the most active synergistic activity was against the growth of *Lactococcus lactis* T-21.