

# Skrining aktivitas spermisida bakteriosin asal weissella confusa mbf8-1, peptida rekombinan dan sintetik bakteriosin bac1, bac2, bac3 = Screening for spermicidal activity of bacteriocin bac1 bac2 bac3 originated from weissella confusa mbf8 1

Gusti NKM Sartono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431972&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Bakteriosin adalah suatu peptida antimikroba diproduksi oleh bakteri, termasuk bakteri asam laktat (BAL) telah diketahui memiliki aktivitas spermisida dan antibakteri. Bakteriosin memiliki potensi untuk digunakan sebagai senyawa spermisida yang juga berperan dalam pencegahan penyakit menular seksual, seperti Nisin yang diproduksi dari *Lactococcus lactis* dan Subtilisin yang diproduksi dari *Bacillus amyloliquefaciens*. Penelitian *Weissella confusa* MBF8-1 sebelumnya diketahui menghasilkan Bacteriocin Like Inhibitory Substance (BLIS) yang memiliki aktivitas antibakteri, namun belum pernah ada pengujian spermisida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas spermisida dari BLIS yang diperoleh dari *W.confusa* MBF8-1, serta peptida rekombinan dan sintetik Bac1, Bac2, Bac3 yang merupakan bakteriosin dari *W.confusa* MBF8-1. Skrining spermisida menggunakan metode Sander-Cramer untuk mengetahui pergerakan sperma setelah diberikan perlakuan, dan dihitung berdasarkan kategori progresif, non progresif, dan imotil.

Hasil pengujian diolah dan dilakukan analisis statistik menggunakan SPSS untuk mengetahui perbedaan bermakna dari kontrol normal dan sperma dengan perlakuan. Hasil menunjukkan peptida sintetik kombinasi Bac1-2-3 dengan konsentrasi 300 ppm memiliki aktivitas spermisida yang paling tinggi dengan peningkatan skor imotilitas 38.25 pada waktu kontak 30 detik dan 39 pada waktu kontak 5 menit dibandingkan dengan BLIS, peptida rekombinan, dan peptida sintetik yang lain. BLIS, peptida rekombinan, dan peptida sintetik tidak menunjukkan aktivitas spermisida sebagaimana pembandingnya nisin tunjukkan.

.....

Bacteriocin, is an antimicrobial peptide produced by the bacteria itself, including the lactic acid bacteria (LAB), known for its antibacterial and spermicidal activities. Bacteriocin has a potential to be developed as a spermicidal agent which can also prevent the sexual transmitted disease, such as Nisin produced by *Lactococcus lactis* and Subtilisin produced by *Bacillus subtilis*. Previous study of *Weissella confusa* MBF8-1 stated that it produced a bacteriocin like inhibitory substance (BLIS) and showed an antibacterial activity, but screening for its spermicidal activity has not been conducted yet.

This study aimed to know the spermicidal activity of its BLIS, recombinant and synthetic form of Bac1, Bac2, Bac3 peptides which are the bacteriocins from *W.confusa* MBF8-1. The screening for spermicidal activity was conducted by using the modified Sander-Cramer assay and the statistic analysis had been done by using SPSS software.

Result showed that the combination of Bac1-2-3 in synthetic peptide form has the highest spermicidal activity compares to BLIS, recombinant, and other synthetic peptide, with the increase of imotility score by 38.25 points in 30 seconds contact, and 39 points in 5 minutes contact. However, BLIS, recombinant and synthetic peptide Bac1, Bac2, Bac3 did not show a spermicidal activity as nisin did.