

Produksi lisat streptococcus macedonicus MBF10-2 dalam medium nabati dengan pelisisan ultrasonikasi-enzimatis dan daya hambat pertumbuhan bakteri kulit = Lysate production of streptococcus macedonicus MBF10-2 in plant-based modified medium by ultrasonication-enzymatic and the inhibition of skin bacterial growth

Fina Finanda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494524&lokasi=lokal>

Abstrak

Masalah kesehatan kulit merupakan hal yang menarik untuk diteliti lebih lanjut. Sudah terdapat banyak penelitian yang memusatkan kepada perkembangan atau penemuan solusi kesehatan kulit. Namun, penelitian mengenai produk kesehatan kulit yang bahan bakunya bersumber dari bakteri masih perlu untuk diteliti lebih lanjut, contohnya pemanfaatan postbiotik. Produk postbiotik yang saat ini banyak diteliti adalah lisat sel Bakteri Asam Laktat (BAL). Salah satu BAL yang memiliki berbagai potensi bagi kesehatan kulit adalah *Streptococcus macedonicus* MBF10-2, dimana telah terbukti menghasilkan senyawa seperti asam laktat yang bersifat sebagai pelembab, antimikroba dan meremajakan kulit, eksopolisakarida, dan peptida antimikroba/bakteriosin (lantibiotik macedocin dan macedovicin). Lisat sel *Streptococcus macedonicus* MBF10-2 diperoleh dengan pelisisan ultrasonikasi-enzimatis, dimana sebelumnya bakteri difermentasi dalam medium de Man, Rogosa dan Sharpe (MRS) Soy Peptone. Lisat yang diperoleh menghasilkan rendemen sebesar 3,98%, 5,51%, dan 5,02%, dengan rata-rata 5,625%. Cell Free Supernatant (CSF) bakteri juga diperoleh sebagai kontrol positif pada pengujian daya hambat. Pada pengujian daya hambat dengan metode mikrodilusi menghasilkan daya hambat lisat yang lebih lemah dibandingkan Cell Free Supernatant (CSF) bakteri, yang menunjukkan bahwa lisat *S. macedonicus* MBF10-2 masih membutuhkan penelitian lebih lanjut untuk melihat potensi lain selain aktivitas antimikrobanya.

<hr>

Skin health problems are interesting things for further research. There has been a lot of research that focuses on the development or discovery of skin health solutions. However, research on skin health products whose raw materials are sourced from bacteria still needs further investigation, for example postbiotic use. The postbiotic product that is currently being studied is lysate cell of Lactic Acid Bacteria (LAB). One BAL that has various potentials for skin health is *Streptococcus macedonicus* MBF10-2, which has been shown to produce compounds such as lactic acid which are moisturizing, antimicrobial and rejuvenating skin, exopolysaccharide, and antimicrobial/bacteriocin peptides (lantibiotic macedocin and macedovicin). *Streptococcus macedonicus* MBF10-2 cell lysates can be obtained by ultrasonication-enzymatic disruption, where previously bacteria were fermented in the medium de Man, Rogosa and Sharpe (MRS) Soy Peptone. The lysate yield that was calculated are 3.98%, 5.51%, and 5.02%, with an average of 5.625%. Bacterial Cell Free Supernatant (CSF) was also obtained as a positive control in inhibitory testing. In testing the inhibition by microdilution method concludes that the inhibition level of lysate is weaker than bacterial Cell Free Supernatant (CSF), which indicates that lysate of *S. macedonicus* MBF10-2 still needs further research to see other potentials besides its antimicrobial activity.