

# Uji Aktivitas Antioksidan dan Uji Sensitivitas Lisat *Streptococcus macedonicus* MBF10-2 untuk Pengembangannya sebagai Bahan Aktif Perawatan Kesehatan Kulit = Determination of Antioxidant Activity and Skin Sensitivity Test of *Streptococcus macedonicus* MBF10-2 Lysate for Development as Active Skincare Ingredients

Amira Aulia Musnadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504315&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

*Streptococcus macedonicus* MBF10-2 adalah suatu galur bakteri asam laktat yang bersifat GRAS (generally recognized as safe). *S. macedonicus* MBF10-2 telah dikembangkan selama ini untuk pemanfaatan dalam bidang farmasi dan kesehatan, salah satunya sebagai bahan aktif perawatan kesehatan kulit dalam bentuk lisat antibakteri.

Penggunaan lisat dalam produk perawatan kesehatan kulit beberapa dekade terakhir telah terbukti efektif, misalnya untuk mengatasi masalah penuaan kulit. Parameter uji aktivitas antioksidan dalam penuaan kulit akibat radikal bebas diuji cobakan dalam penelitian terhadap *S. macedonicus* MBF10-2 yang berupa lisat hasil pelisisian sel maupun cell free supernatant (CFS) sebagai pembanding. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji aktivitas antioksidan dan sensitivitas lisat serta CFS *S. macedonicus* MBF10-2 terhadap kulit manusia. Lisat dan CFS didapatkan dari penelitian terdahulu yang selanjutnya difraksinasi dan disimpan dalam bentuk kering beku. Uji antioksidan dilakukan dengan metode DPPH berdasarkan nilai IC50 dan uji sensitivitas dilakukan dengan metode patch test. Hasil percobaan dengan 3 kali pengulangan menunjukkan bahwa metode fraksinasi dan pengeringan beku bersifat reproducible. Nilai IC50 lisat sebesar 840 g/ml menunjukkan aktivitas antioksidan sangat lemah, sementara nilai IC50 fraksi-fraksi CFS sebesar 16.050 g/ml; 11.945 g/ml; dan 13.488 g/ml berarti tidak ada aktivitas antioksidan. Uji sensitivitas kulit memberikan hasil negatif dimana fraksi lisat dan CFS tidak menyebabkan alergi dan iritasi sehingga aman terhadap kulit manusia.

.....*Streptococcus macedonicus* MBF10-2 is a species from the lactic-acid bacteria (LAB) group that is generally recognized as safe (GRAS). *S. macedonicus* MBF10-2 has been developed for pharmaceutical and healthcare benefits, one of which is an active ingredient for skin care in the form of antibacterial lysate. In the last decade, application of lysate as skin care products has proven to be effective to overcome premature skin aging. The parameter of antioxidant in skin aging due to free radicals were tested in a study of *S. macedonicus* MBF10-2 lysate in comparison with cell free supernatant (CFS). The purpose of this study is to examine the antioxidant activity and the sensitivity of *S. macedonicus* MBF10-2 lysate and CFS on human skin. The lysate and CFS are obtained from previous study which are then fractionated and stored in freeze dried form.

Antioxidant assay is carried out by DPPH method based on the IC50 value and skin sensitivity test is demonstrated by patch test. The results show that the fractionation and freeze dry method are reproducible which was carried out in triplicates. The IC50 value of

the lysate is 840 g/ml indicating the lysate is a very weak antioxidant, meanwhile the IC50 value of the CFS fractions are 16.050 g/ml; 11.945 g/ml; and 13.488 g/ml showing that the CFS fractions do not possess any antioxidant activity. Skin sensitivity test resulted negative, which proves that each fraction of lysate and CFS is non-allergenic and non-irritating therefore it is safe for the human skin.