

UJI VIABILITAS BAKTERI ASAM LAKTAT DAN KANDUNGAN ASAM LAKTAT PADA BEBERAPA SEDIAAN GEL PROBIOTIK YANG BEREDAR DI PASARAN

RIFKY ACHMAD MAULANA
201FF03039

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRAK

Skincare gel probiotik ialah *skincare* yang mengandung bakteri asam laktat (BAL), yang memiliki keunggulan dibandingkan *skincare* gel biasa salah satunya banyak memberikan manfaat kesehatan pada kulit manusia. Secara umum Probiotik dari golongan bakteri asam laktat (BAL) merupakan probiotik yang dapat digunakan dalam produk *skincare*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil uji viabilitas pada *skincare* gel probiotik serta menguji keberadaan bakteri asam laktat dan kandungan asam laktat. Metode ini menggunakan metode eksperimental, Pengujian pertama dilakukan uji viabilitas BAL, hasil perhitungan koloni dilakukan dengan metode total plate count (TPC), Pengukuran pH, Pemeriksaan bakteri secara mikroskopis dan makroskopis, Kemudian Uji kadar asam laktat menggunakan titrasi asam basa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji viabilitas BAL sampel A, B, C, D dan E selama 7 hari berturut – turut menunjukkan bakteri asam laktat tetap hidup. Hasil perhitungan koloni dengan metode total plate count pada sampel A, B, C, D masih memenuhi syarat rentang yang telah ditetapkan, yaitu 30 – 300 untuk perhitungan koloni dan $10^2 - 10^6$ CFU/mL normalnya untuk yang diaplikasikan pada kulit manusia sementara sampel E tidak memenuhi syarat. Hasil pH berturut-turut pada sampel A, B, D dan E memenuhi standar pH kulit yaitu 6,1, 5,7, 4,7, dan 5,7, Pada sampel C dengan pH 3,0 atau dikatakan tidak memenuhi rentang pH kulit (4.5-6.5). Hasil pemeriksaan mikroskopis dan makroskopis sampel A, B, C, D dan E menunjukkan ciri-ciri bakteri asam laktat. Hasil uji kadar asam laktat pada sampel A, B, C, D, E menunjukkan adanya kandungan asam laktat karena adanya perubahan warna menjadi merah muda. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semua sampel *skincare* gel probiotik masih terdapat bakteri asam laktat, Semua sampel *skincare* gel probiotik terdapat kandungan asam laktat yang dibuktikan dengan perubahan warna melalui uji titrasi. Hasil perhitungan koloni dengan metode total plate count pada sampel A, B, C, D masih memenuhi syarat rentang yang telah ditetapkan, yaitu 30 – 300 untuk perhitungan koloni dan $10^2 - 10^6$ CFU/mL normalnya untuk yang diaplikasikan pada kulit manusia.

Kata kunci: Gel probiotik, viabilitas, BAL, *total plate count*, kandungan asam laktat

**UJI VIABILITAS BAKTERI ASAM LAKTAT DAN KANDUNGAN ASAM
LAKTAT PADA BEBERAPA SEDIAAN GEL PROBIOTIK YANG BEREDAR
DI PASARAN**

**RIFKY ACHMAD MAULANA
201FF03039**

Bachelor's Program in Pharmacy Faculty of Pharmacy
Bhakti Kencana University

ABSTRACT

Probiotic skincare gel is a skincare product that contains lactic acid bacteria (LAB), offering advantages over regular skincare gels, such as health benefits for human skin, enhanced skin barrier function, and anti-aging effects. Generally, probiotics from the lactic acid bacteria (LAB) group are suitable for use in skincare products. The purpose of this study is to determine the viability test results of probiotics in skincare gels and to examine the presence of lactic acid bacteria and lactic acid content. This study employs an experimental method. The first test conducted was the viability test of LAB, with colony counting performed using the total plate count (TPC) method, pH measurement, microscopic and macroscopic examination of bacteria, followed by the lactic acid content test using acid-base titration. The study results showed that the LAB viability tests for samples A, B, C, D, and E over seven consecutive days demonstrated that the lactic acid bacteria remained alive. Colony counting results using the total plate count method for samples A, B, C, and D were within the established range, which is 30 – 300 for colony counting and $10^2 - 10^6$ CFU/mL, typically applied to human skin, while sample E did not meet the criteria. The pH results for samples A, B, D, and E were 6,1, 5,7, 4,7, and 5,7, respectively, which are within the standard skin pH range. However, sample C, with a pH of 3,0, did not meet the skin pH range (4.5-6.5). Microscopic and macroscopic examinations of samples A, B, C, D, and E showed the characteristics of lactic acid bacteria. The titration test results for samples A, B, C, D, and E indicated the presence of lactic acid due to a color change to pink. Based on the research results, it can be concluded that all probiotic skincare gel samples still contained lactic acid bacteria. All probiotic skincare gel samples also contained lactic acid, as evidenced by the color change in the titration test. Colony counting results using the total plate count method for samples A, B, C, and D were within the established range, which is 30 – 300 for colony counting and $10^2 - 10^6$ CFU/mL, typically applied to human skin.

Keywords: Probiotic gel, LAB viability, total plate count, lactic acid titration