

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

RIAN FAUZIAN NUGRAHA
201FF03021

Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRAK

Tren penggunaan probiotik ke dalam sediaan topikal mulai banyak dilakukan dan diteliti. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup apabila diaplikasikan dengan jumlah yang cukup dapat memberi manfaat terhadap kesehatan kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil uji viabilitas pada sediaan *lotion* probiotik dengan menguji keberadaan bakteri asam laktat dan kandungan asam laktat. Pengumpulan sampel dibeli secara *online* dengan 5 merk yang berbeda. Penelitian ini menggunakan eksperimental laboratorium. Pengujian dilakukan dengan 6 tahapan yaitu uji viabilitas (BAL) & perhitungan (ALT), pemeriksaan bakteri secara mikroskopis dan makroskopis, uji pH dan uji kadar asam total menggunakan metode titrasi (asam basa). Uji viabilitas sediaan *lotion* probiotik menunjukkan masih adanya ketahanan hidup BAL pada sediaan. Jumlah isolat koloni bakteri asam laktat pada ke 5 sampel tersebut masih memasuki syarat rentang yang telah ditetapkan, yaitu 30-300 untuk perhitungan koloni dan 10^6 CFU/mL untuk bakteri yang diaplikasikan pada kulit manusia. Pemeriksaan mikroskopis menunjukkan 4 sampel (1,2,3,4) berbentuk *basill* dan 1 sampel (5) berbentuk *coccus*. Bentuk makroskopis ke 5 sampel selaras (berwarna cream, bentuk cirkular, tepi entire, permukaan flat, sudut elevasi konvek). Hasil pengukuran pH ke 5 sampel tersebut memiliki pH (6,30, 4,58, 7,04, 5,03, dan pH 6,95). ke 5 produk ini masih memasuki syarat rentang yang ditetapkan oleh (SNI) yaitu 4.5-8.0 untuk sediaan topikal *lotion*. Pengujian kadar asam total menandakan adanya kandungan asam laktat mulai dari perubahan warna bening menjadi merah muda. Penelitian ini disimpulkan bahwa ke 5 produk sediaan *lotion* probiotik terdapat bakteri asam laktat di dalamnya. Bakteri tersebut masih memasuki syarat rentang yang telah ditetapkan yaitu 30-300 untuk perhitungan koloni dan 10^6 CFU/mL untuk bakteri yang diaplikasikan pada kulit normal manusia. Pada ke 5 produk tersebut terkandung asam laktat dengan ditandai perubahan warna bening menjadi merah muda.

Kata Kunci: Viabilitas, *lotion* probiotik, angka lempeng total (ALT), mikroskopis, makroskopis, titrasi (asam basa)

***Assessment of Viability of Lactic Acid Bacteria and Lactic Acid Content in
Several Probiotic Lotion Products Available in the Market***

RIAN FAUZIAN NUGRAHA

201FF03021

*Bachelor's Degree Program in Pharmacy, Faculty of Pharmacy
Bhakti Kencana University*

ABSTRACT

The trend of using probiotics in topical formulations is increasingly being practiced and researched. Probiotics are live microorganisms that, when applied in sufficient quantities, can provide benefits to skin health. This study aims to determine the results of viability tests on probiotic lotion formulations by testing the presence of lactic acid bacteria and lactic acid content. Samples were collected by purchasing five different brands online. This study used an experimental laboratory approach. The testing was conducted in six stages: viability testing (LAB) & total plate count (TPC), microscopic and macroscopic examination of bacteria, pH testing, and total acid content testing using titration (acid-base) methods. The viability tests on probiotic lotion formulations showed that the lactic acid bacteria (LAB) remained viable in the formulations. The number of lactic acid bacterial colony isolates in the five samples fell within the established range, which is 30-300 for colony counting and 10^6 CFU/mL for bacteria applied to human skin. Microscopic examination showed that four samples (1, 2, 3, 4) had bacillus-shaped bacteria, while one sample (5) had coccus-shaped bacteria. The macroscopic characteristics of all five samples were consistent (cream-colored, circular shape, entire edges, flat surface, and convex elevation). The pH measurements of the five samples were (6.30, 4.58, 7.04, 5.03, and 6.95). All five products fell within the acceptable range set by the Indonesian National Standard (SNI), which is 4.5-8.0 for topical lotion formulations. The total acid content tests indicated the presence of lactic acid, as evidenced by a color change from clear to pink. This study concluded that all five probiotic lotion products contained lactic acid bacteria. These bacteria met the established range requirements of 30-300 for colony counting and 10^6 CFU/mL for bacteria applied to normal human skin. All five products contained lactic acid, as indicated by the color change from clear to pink.

Keywords: *Viability, probiotic lotion, total plate count (ALT), microscopic, macroscopic, titration (acid-base)*