

## ABSTRAK

### UJI STERILITAS OBAT TETES MATA YANG MENGANDUNG INSULIN DENGAN VARIASI *LUBRICANT*

QUROTUL AYUNI

211FF03063

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana

Penelitian ini bertujuan untuk menilai sterilitas serta kestabilan pH pada sediaan tetes mata yang diformulasikan dengan insulin dan *lubricant*. Uji sterilitas dilakukan melalui metode inokulasi langsung menggunakan media *Fluid Thioglycollate Medium* (FTM) dan *Soybean Casein Digest Medium* (SCDM). Pemantauan pH dilakukan selama 28 hari pada dua formula berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua formula tetap memenuhi kriteria sterilitas hingga hari ke-14 tanpa adanya pertumbuhan mikroorganisme. Formula 2 menunjukkan kestabilan pH yang lebih baik, dengan nilai pH yang berada dalam kisaran fisiologis (6,5–7,5) hingga akhir penyimpanan. Sebaliknya, Formula 1 mengalami kenaikan pH yang melampaui batas fisiologis pada hari ke-28. Secara organoleptik, kedua formula tetap jernih, tidak menunjukkan perubahan warna, dan tidak menimbulkan bau asing. Kesimpulannya, sediaan tetes mata insulin dengan penambahan pelumas mampu mempertahankan sterilitas selama 14 hari, dengan Formula 2 dinilai lebih stabil untuk penggunaan jangka panjang. Penggunaan maksimal disarankan hingga 14 hari setelah peracikan untuk menjamin kualitas dan keamanan sediaan.

**Kata kunci:** insulin, tetes mata, sterilitas, *lubricant*, pH, aseptik

## **ABSTRACT**

### ***STERILITY TEST OF EYE DROPS CONTAINING INSULIN WITH VARIATION OF LUBRICANTS***

**QUROTUL AYUNI**

**211FF03063**

*Department of Bachelor Degree Pharmacy, Faculty of Pharmacy  
Bhakti Kencana University*

*This study aimed to evaluate the sterility and pH stability of eye drops formulated with insulin and various lubricants. Sterility testing was performed by direct inoculation using Fluid Thioglycollate Medium (FTM) and Soybean Casein Digest Medium (SCDM). pH monitoring was performed for 28 days on two different formulas. The results showed that both formulas remained sterile until day 14 without any microbial growth. Formula 2 showed better pH stability, with pH values within the physiological range (6.5–7.5) until the end of storage. In contrast, Formula 1 experienced an increase in pH that exceeded the physiological limit on day 28. Organoleptically, both formulas remained clear, showed no color changes, and did not produce any foreign odor. In conclusion, insulin eye drops with added lubricants were able to maintain sterility for 14 days, with Formula 2 considered more stable for long-term use. Maximum use is recommended up to 14 days after compounding to ensure the quality and safety of the preparation.*

**Keywords:** *insulin, eye drops, sterility, lubricant, pH, aseptic*