

**PENGARUH VARIASI BIOMATERIAL SELULOSA BAKTERI
Acetobacter xylinum DARI LIMBAH CAIR KETELA POHON
(*Manihot utilissima* Pohl) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PADA
TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR WISTAR**

Oleh
Febriana Arumsari .K
10308144024

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini ialah mengetahui pengaruh variasi selulosa bakteri *Acetobacter xylinum* dari limbah cair ketela pohon (*Manihot utilissima* Pohl) serta perlakuan yang paling berpengaruh terhadap penyembuhan luka pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur Wistar yang diamati secara makroskopis dan mikroskopis

Jenis penelitian ialah penelitian eksperimen menggunakan tikus putih galur wistar sebanyak 15 ekor dengan 5 kelompok perlakuan, yaitu kontrol negatif (kasa), kontrol positif (kitosan), selulosa (S), Selulosa-Gliserol (SG), dan Selulosa-Gliserol-Kitosan (SGK). Pembuatan variasi biomaterial dilakukan dengan fermentasi limbah cair ketela pohon menggunakan *Acetobacter xylinum* selama 7 hari. Tikus dilukai dengan luka insisi sepanjang 1,5 cm pada bagian punggung sejajar *os. Vertebrae* sampai kedalaman sub kutan (3 mm). Setiap tikus dibuat 5 sayatan berjarak 0,5 cm sesuai kelompok perlakuan. Pengamatan luka dilakukan selama 14 hari dan pada hari ke-3, 5, 7, dan 14 masing-masing tikus dikorbankan dan dibuat preparat histologi dengan pewarnaan *Hematoxylin-Eosin* (HE). Pengamatan makroskopis meliputi panjang luka, persentase reepitelisasi, warna, kelembaban, keropeng serta merapatnya kulit. Pengamatan mikroskopis meliputi skoring epitelisasi dan ketebalan epitel. Data dianalisis secara statistik dan deskriptif.

Hasil kualitatif dan kuantitatif variasi S, SG, dan SGK dapat memberikan pengaruh terhadap proses penyembuhan luka secara makroskopis berupa perubahan panjang luka, warna, kelembaban, adanya keropeng luka serta secara mikroskopis berupa ketebalan epitel dan skoring epitelisasi. Hasil analisis statistik *one way ANOVA* terhadap panjang luka menunjukkan adanya pengaruh beda nyata ($p < 0,05$) antara kelompok perlakuan variasi S, SG, dan SGK dengan kelompok kontrol positif dan kontrol negatif pada hari ke-3 dan 5. Pengamatan hari ke-7 tidak menunjukkan adanya pengaruh beda nyata ($p > 0,05$), sedangkan untuk ketebalan epitel menunjukkan adanya pengaruh beda nyata ($p < 0,05$) pada pengamatan hari ke-5, 7, 14. Kelompok SGK merupakan selulosa paling berpengaruh signifikan dalam proses penyembuhan luka. Hal ini didukung oleh sifat fisik dan kimia dari SGK.

Kata Kunci: biomaterial selulosa bakteri, *Manihot utilissima* Pohl, penyembuhan luka, tikus putih