

**PENGARUH VARIASI BIOMATERIAL SELULOSA BAKTERI
Acetobacter xylinum DARI LIMBAH AIR CUCIAN BERAS TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA PADA KULIT TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)
GALUR WISTAR**

Oleh

Athiyah
10308144023

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi biomaterial selulosa bakteri *Acetobacter xylinum* dari limbah air cucian beras terhadap proses penyembuhan luka pada kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar berdasarkan pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis.

Penelitian ini bersifat eksperimen menggunakan subjek penelitian tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar sebanyak 12 ekor. Setiap tikus dibuat 5 sayatan luka menggunakan skalpel steril pada lapisan kulit bagian punggung dengan panjang 1,5 cm sedalam 0,3 cm. Perlakuan yang diberikan yaitu dengan membuat variasi penutup luka selulosa (S), selulosa-gliserol (SG), selulosa-gliserol-kitosan (SGK), membran kitosan sebagai kontrol positif, dan kassa sebagai kontrol negatif. Setiap kelompok perlakuan diwakilkan oleh 3 ekor tikus untuk dikorbankan setiap pengamatan hari ke-3, 5, 7, dan 14. Pengamatan secara makroskopis berupa mengukur panjang luka dan deskripsi makroskopis luka serta secara mikroskopis berupa penghitungan persentase re-epitelisasi, pengukuran tebal epitel, pemberian skoring histologi, dan deskripsi neokapilerisasi.

Data dianalisis secara statistik dan deskriptif. Hasil analisis statistika one way ANOVA menunjukkan adanya pengaruh beda nyata antara kelompok perlakuan variasi S, SG, dan SGK dengan kelompok kontrol positif (membran kitosan) dan kontrol negatif (kassa) pada hari ketiga. Tebal epitel pada kelompok SGK lebih tebal secara bermakna dibandingkan kelompok kontrol negatif (T-test, $p < 0,05$). Pengamatan hari ke-5 dan 7 tidak menunjukkan adanya pengaruh beda nyata, sedangkan untuk tebal epitel menunjukkan adanya pengaruh beda nyata. Hasil uji lanjut T-test pada tebal epitel menunjukkan pengaruh varian S, SG, dan SGK dengan kontrol sama atau tidak bermakna ($p > 0,05$). Hasil secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif menunjukkan bahwa variasi S, SG, dan SGK dapat memberikan pengaruh terhadap proses penyembuhan luka secara makroskopis berupa perubahan panjang dan warna luka, adanya keropeng, iritasi, dan bekas luka serta secara mikroskopis berupa persentase re-epitelisasi, ketebalan epitel, skoring histologi, dan neokapilerisasi (pembuluh darah).

Kata kunci: *Acetobacter xylinum*, Biomaterial selulosa bakteri, Penyembuhan luka