

ABSTRAK

Luka merupakan gangguan pada jaringan kulit yang memerlukan penanganan optimal untuk mencegah infeksi serta mempercepat proses penyembuhan. Salah satu pendekatan yang digunakan dalam perawatan luka adalah aplikasi wound dressing, yaitu pembalut luka berbahan khusus yang dirancang untuk mempertahankan kelembapan dan mendukung regenerasi jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pelepasan bahan aktif dari produk wound dressing secara *in vitro* menggunakan metode Sel Difusi Franz. Metode ini mensimulasikan proses penetrasi bahan aktif melalui kertas sintesis membran. Sampel uji berupa sediaan medis topikal yang diambil pada interval waktu 30, 60, 90, dan 120 menit. Kemudian dianalisis menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Hasil menunjukkan bahwa sediaan wound dressing mampu melepaskan dan memberikan kelembapan secara bertahap dengan presentasi kumulatif sebesar 17,15%, 23,51%, 27,23%, dan 32,12%. Pelepasan secara bertahap ini merupakan karakteristik penting dalam sistem penghantaran topikal, karena dapat menjaga efektivitas terapi dan meminimalkan frekuensi pergantian balutan. Dengan demikian, produk wound dressing dengan bahan alginat memiliki potensi tinggi sebagai agen penyembuhan luka yang efektif dan berkelanjutan. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi dalam pengembangan formulasi wound dressing modern berbasis biopolimer.

Kata Kunci : Luka, Luka Bakar, Perawatan Luka, Wound Dressing, Pembalut Luka, Sel Difusi Franz, Alginat

ABSTRACT

Wounds are disruptions to the integrity of skin tissue that require optimal treatment to prevent infection and accelerate the healing process. One effective approach in wound management is the use of wound dressings—specialized materials designed to maintain moisture and support tissue regeneration. This study aims to evaluate the in vitro release of active compounds from wound dressing products using the Franz Diffusion Cell method. This method simulates the penetration of active substances through a synthetic membrane. The samples, in the form of topical medical preparations, were collected at time intervals of 30, 60, 90, and 120 minutes, and subsequently analyzed using UV-Visible spectrophotometry. The results showed that the wound dressing preparations gradually released moisture and active ingredients with cumulative percentages of 17.15%, 23.51%, 27.23%, and 32.12%, respectively. This gradual release is a key characteristic of topical delivery systems, as it helps maintain therapeutic effectiveness while reducing the frequency of dressing changes. Therefore, alginate-based wound dressings demonstrate significant potential as effective and sustainable wound healing agents. This research is expected to serve as a reference for the future development of modern biopolymer-based wound dressing formulations.

Keywords : Wound, Burn Injury, Wound Care, Wound Dressing, Dressing Material, Franz Diffusion Cell, Alginate