

ABSTRAK

Luka bakar adalah jenis cedera kulit yang umum terjadi akibat paparan suhu tinggi, bahan kimia, radiasi, atau listrik. Cedera ini menyebabkan kerusakan jaringan kulit, nyeri, peradangan, serta gangguan fungsi fisiologis kulit yang memerlukan penanganan khusus. Untuk mempercepat penyembuhan luka bakar, diperlukan metode yang dapat menjaga kelembapan, mengurangi risiko infeksi, serta mendukung regenerasi jaringan yang optimal, salah satunya dengan penggunaan membran hidrogel sebagai pembalut luka bakar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan membran hidrogel berbasis Polivinil Alkohol (PVA) yang memiliki sifat mekanik yang baik, tahan lama dan alginat yang dapat memberikan sifat kelembapan yang baik pada membran hidrogel dengan penambahan gliserol sebagai *plasticizer* dari senyawa organik yang cenderung aman dan tidak toksik yang dapat meningkatkan elastisitas membran dengan metode *freeze-thawing* atau beku leleh guna mempertahankan kelembaban internal tanpa memerlukan rehidrasi. Kombinasi PVA dan alginat menawarkan keunggulan dalam hal biokompatibilitas, kekuatan mekanik, serta kemampuan mempertahankan kelembapan yang penting untuk penyembuhan luka. Gliserol ditambahkan untuk meningkatkan fleksibilitas dan stabilitas membran hidrogel, sehingga lebih nyaman digunakan pada kulit dan mampu menyesuaikan bentuk luka. Pengujian membran hidrogel meliputi uji fraksi gel, *moisture content* dan *moisture uptake*, uji biodegradasi, dan uji *swelling*. Diantara lima sampel yang meliputi: sampel A (0 mL gliserol), AG 1 (1 mL gliserol), AG 2 (3 mL gliserol), AG 3 (5 mL gliserol), AG 4 (7 mL gliserol) hasil uji menunjukkan bahwa formulasi AG 1 (dengan 1 mL gliserol) memberikan performa terbaik, dengan *swelling ratio* sebesar 771.54% (6 jam), *gel fraction* 62.82%, *moisture content* 86.14%, *moisture uptake* 8.54%, dan biodegradation sebesar 92.63%. Dengan karakteristik tersebut, sampel AG 1 dinilai sebagai formulasi paling efektif dan nyaman untuk aplikasi pembalut luka bakar.

Kata Kunci: Alginat, Gliserol, Luka bakar, Membran Hidrogel, Polivinil Alkohol (PVA)