

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ terbesar yang menutupi seluruh tubuh dan memberikan perlindungan dari berbagai gangguan yang disebabkan oleh pengaruh fisik maupun kimia, sehingga kulit sangat rentan terhadap trauma dan terjadinya luka [1]. Luka terjadi akibat kerusakan pada substansi jaringan, karena adanya jaringan yang rusak maka tubuh akan merespon dan memicu proses penyembuhan luka [2]. Terdapat berbagai jenis luka yang lebih umum dibandingkan pada jenis luka lainnya, seperti luka kronis, luka diabetes, luka bedah, dan luka bakar. Waktu yang diperlukan untuk penyembuhan luka tersebut relatif lama sehingga menyebabkan rasa yang tidak nyaman pada pasien, selain itu kondisi luka tersebut rentan mengalami infeksi oleh mikroorganisme. Salah satu tindakan yang dilakukan untuk mempercepat proses penyembuhan luka yaitu dengan menggunakan pembalut luka (*wound dressing*) [3].

Beberapa karakteristik ideal *wound dressing* yaitu kuat secara mekanis, *biodegradable*, biokompatibel, menjaga kelembaban di sekitar area luka, dan mempunyai sifat antimikroba [4][5]. Pembalut luka konvensional, seperti kain kasa dan perban, hanya dapat menutupi dan melindungi luka namun tidak efektif dalam menjaga kelembaban di sekitar area luka. Disamping itu, bahan tersebut memiliki biokompatibilitas yang buruk, dapat menyebabkan cedera sekunder saat dilepas dari kulit, dan tidak *biodegradable* [6]. Beberapa jenis pembalut luka modern telah dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan ini. Pembalut luka hidrogel misalnya, memiliki hidrofilitas yang baik, memberikan efek menenangkan, dan dapat menurunkan suhu luka. Namun, hidrogel cenderung menyebabkan maserasi dan proliferasi bakteri akibat eksudat. Pembalut luka alginat disisi lain memiliki biodegradabilitas dan hidrofilitas yang baik, serta dapat merangsang respon inflamasi untuk mempercepat penyembuhan luka. Namun, kemampuan bakteriostatik alginat masih kurang efektif. Pembalut luka kolagen mampu mensimulasikan matriks ekstraseluler dan menciptakan antarmuka fisiologis yang mendukung penyembuhan, tetapi kolagen dari sumber alogenik atau heterogen dapat memicu reaksi imun [7]. Dari permasalahan tersebut diperlukan