

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka dideskripsikan sebagai gangguan epitel kulit atau mukosa yang disebabkan oleh kerusakan fisik atau termal (Dhivya, Vijaya and Santhini, 2015). *Wound healing* atau disebut penyembuhan luka adalah proses biologis normal pada tubuh manusia yang melewati 4 fase, yaitu hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan *remodelling* dimana keempat fase ini harus terjadi dengan waktu dan urutan yang tepat (Guo and Dipietro, 2010). Luka yang tidak dapat sembuh dengan cepat, termasuk luka akut dan kronis merupakan luka yang umumnya gagal dalam melalui 4 fase normal dari penyembuhan. Luka tersebut seringkali sudah memasuki fase inflamasi patologis karena proses penyembuhan yang tidak tepat (Saify, Woike, Sharma, 2016).

Kitosan merupakan polimer alam kationik yang digunakan sebagai *wound healing* karena sifatnya yang hemostatis, menstimulasi penyembuhan luka, antimikroba, nontoksik, biokompatibel dan *biodegradable* (Dai *et al.*, 2011). Kitosan dapat memacu proliferasi sel, meningkatkan kolagenisasi, dan mempercepat regenerasi sel pada kulit terluka. Kitosan memacu migrasi sel *Polymorphonuclear* (PMN), mengaktifasi makrofag, dan memediasi proses fagositosis (Wardono *et al.*, 2012). Dalam penggunaannya sebagai sediaan *wound healing*, diperlukan bahan-bahan yang mendukung aktivitas kitosan sebagai *wound healing*, diantaranya adalah bahan yang memiliki aktivitas antibakteri, antiinflamasi, dan antioksidan. Kombinasi kitosan dengan bahan-bahan tersebut bertujuan untuk mempercepat penyembuhan luka dan mengurangi luas area luka, pembentukan jaringan baru sekaligus mengurangi inflamasi dan infeksi.

Bahan alam yang dapat digunakan sebagai kombinasi dengan kitosan antara lain adalah *Aloe vera*, kurkumin, dan *marine collagen peptides*. *Aloe vera* memiliki aktivitas biologis seperti antibakteri, antikanker, antiinflamasi, antidiabetes, dan karakteristik immunomodulator (Goudarzi *et al.*, 2015). Kurkumin yang merupakan senyawa antioksidan polifenol dari akar *Curcuma longa* dapat meningkatkan aktivitas *wound healing* dengan efek antiinflamasi dan antioksidan dengan bekerja pada fase inflamasi, proliferative, dan *remodelling phase* (Nelson *et al.*, 2017). *Marine collagen peptides* (MCP) didapatkan dari turunan *marine collagen* yang berasal dari isolasi kulit, tulang, dan sisik ikan, *sponge*, dan moluska dengan proses hidrolisis kimia dan enzimatis. MCP memiliki fungsi antibakteri, antioksidan, antihipertensi, neuroprotektif, dan anti *skin-aging* (Hu *et al.*, 2017).

Berdasarkan fungsi kitosan sebagai *wound healing* dan kombinasi dari bahan alam untuk meningkatkan aktivitasnya, maka *review article* ini dilakukan untuk membahas pengaruh penggunaan kombinasi kitosan dengan bahan alam sebagai *wound healing*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan kombinasi kitosan dengan bahan alam (*Aloe vera*, kurkumin, dan kolagen) sebagai *wound healing* terhadap efektivitas *wound healing* dibandingkan kitosan?

1.3 Tujuan Literature Review

Literature review ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi kitosan dengan bahan alam (*Aloe vera*, kurkumin, dan kolagen) sebagai *wound healing* terhadap efektivitas *wound healing* dibandingkan kitosan.

1.4 Manfaat *Literature Review*

Hasil *literature review* diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh kombinasi kitosan dan bahan alam sebagai sediaan *wound healing*. Hasil review yang diperoleh kemudian dapat digunakan sebagai acuan pengembangan penelitian kombinasi kitosan dan bahan alam sebagai *wound healing* selanjutnya.