

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jerawat merupakan salah satu masalah kulit yang umum terjadi, membuat kulit menjadi tidak nyaman karena rasa nyeri yang ditimbulkan dan juga membuat penampilan wajah menjadi kurang menarik untuk dilihat. Salah satu penyebab jerawat yaitu adanya aktivitas bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*. Bakteri tersebut menghasilkan lipase yang berperan dalam proses konversi gliserida menjadi asam lemak dan gliserol yang dapat mengiritasi dinding folikular dan menyebabkan peningkatan perombakan sel dan inflamasi (Nuralifah *et al.* 2019).

Terapi yang sering digunakan untuk mengatasi jerawat diantaranya yaitu benzoil peroksida, retinoid, isotretinoid, antibiotik hingga kontrasepsi oral (Zaenglein *et al.* 2016). Namun penggunaan obat sintetik sering memberikan efek samping, antara lain iritasi dan kulit menjadi lebih sensitif terhadap sinar matahari, sementara penggunaan antibiotik jangka panjang selain dapat menimbulkan resistensi juga dapat menimbulkan kerusakan organ (Djajadisastra *et al.* 2009). Karena masalah efek samping tersebut, saat ini masyarakat sudah mulai beralih menggunakan obat dari bahan alam yang dinilai memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan yang berasal dari bahan kimia. Bahan alam yang dapat digunakan untuk mengobati jerawat yaitu rimpang temulawak dan asam trengguli.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mashita (2014), ekstrak etanol rimpang temulawak pada konsentrasi 6,25% menghasilkan zona hambat sebesar 14 mm terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang membuktikan bahwa ekstrak rimpang temulawak dapat menghambat dan membunuh bakteri penyebab jerawat. Hal ini dikarenakan adanya kandungan xanthorizol dan kurkumin pada ekstrak rimpang temulawak yang berperan sebagai antibakteri (Lee *et al.* 2008; Mangunwardoyo *et al.* 2012; Anjusha dan Gangaprasad, 2014). Ekstrak asam trengguli dengan dosis 3,75% b/b yang diujikan pada tikus yang sudah diinduksi dengan karagenan menghasilkan efek antiinflamasi sebesar 75,94% (Cintika, 2015). Senyawa yang berperan

sebagai agen antiinflamasi pada asam trengguli yaitu rhein yang termasuk dalam golongan senyawa glikosida antraknon (Sari dan Wathoni, 2018; Antonisamy *et al.* 2017). Khasiat rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) sebagai antibakteri dan asam trengguli (*Cassia fistula* L.) sebagai antiinflamasi membuktikan dapat dikombinasikan untuk mengobati jerawat yang umumnya disebabkan oleh bakteri dan ditandai dengan adanya inflamasi. Kombinasi kedua bahan tersebut memungkinkan pengobatan jerawat menjadi lebih efektif. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak temulawak dan asam trengguli memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi sediaan antijerawat.

Sediaan antijerawat untuk perawatan kulit wajah akan lebih baik diformulasikan dalam bentuk topikal dibandingkan dengan oral karena zat aktif akan berinteraksi lebih lama dengan kulit wajah (Draelos dan Lauren, 2006). Obat antijerawat dapat diperoleh dalam berbagai bentuk sediaan, salah satunya dalam bentuk masker gel *peel off* (Vieira *et al.* 2009). Masker gel *peel off* merupakan masker berbentuk gel yang diaplikasikan ke kulit yang memiliki keunggulan dalam penggunaannya yaitu setelah diaplikasikan ke kulit dalam waktu tertentu akan membentuk lapisan film transparan yang elastis dan setelah kering masker dapat langsung diangkat tanpa perlu dibilas (Rahmawanty *et al.* 2015).

Masker gel *peel-off* tersusun atas pembentuk lapisan film, *gelling agent*, humektan, dan pengawet (Rompis *et al.* 2019). Polivinil alkohol (PVA) digunakan dalam formulasi masker *peel off* karena dapat menghasilkan gel yang memberikan efek oklusif dan tensor (Velasco, 2014). PVA sebagai pembentuk lapisan film dan *gelling agent* merupakan polimer yang dapat menghasilkan gel yang cepat mengering dan membentuk lapisan film transparan, kuat, platis, tetapi kurang elastis (Andini *et al.* 2017). Sifat bawaan polimer yang memiliki sifat elastisitas yang baik tidak banyak ditemui (Rahmi, 2017). Oleh karena itu, perlu ditambahkan gliserin yang berperan sebagai *plasticizer* untuk mengurangi ikatan intermolekuler sepanjang rantai polimer sehingga film memperlihatkan fleksibilitas yang lebih besar (Rahmi, 2017). Selain sebagai *plasticizer*, gliserin juga berperan

sebagai humektan dimana gliserin dapat meningkatkan kemampuan sediaan untuk mengabsorpsi air dari luar menuju ke dalam kulit untuk dapat mempertahankan kelembabannya. Keunggulan gliserin dibandingkan dengan bahan humektan lainnya adalah gliserin dapat menjaga kelembaban kulit karena gliserin memiliki banyak gugus hidroksil sehingga semakin kuat dalam mengikat dan menahan air pada kulit (Fluhr *et al.* 2006; Klatz dan Goldman, 2003). Gliserin akan mengikat air sehingga dapat memperbesar ukuran unit molekul yang akan berpengaruh pada viskositas dan meningkatkan tahanan sediaan untuk mengalir, menyebar, dan mengering.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh PVA dan gliserin dalam formulasi masker gel *peel off* dan konsentrasi optimum PVA dan gliserin yang dapat menghasilkan sediaan masker gel *peel off* dengan sifat fisik baik.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana Pengaruh PVA dan gliserin terhadap kondisi sifat fisik dari sediaan masker gel *peel off*?
- b. Berapa komposisi dari PVA dan gliserin untuk menghasilkan sediaan masker gel *peel off* dengan sifat fisik baik?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi PVA dan gliserin terhadap sifat fisik dari sediaan masker gel *peel off*.
- b. Untuk mengetahui komposisi PVA dan gliserin untuk menghasilkan sediaan masker gel *peel off* dengan sifat fisik baik.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Memberikan informasi mengenai pengaruh konsentrasi PVA dan gliserin terhadap sifat fisik dari sediaan masker gel *peel off*.