

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Infeksi bakteri merupakan penyakit yang berbahaya bagi masyarakat. Banyak remaja yang mengalami infeksi kulit yang disebabkan oleh bakteri adalah jerawat.. Obat - obat tradisional terutama yang berasal dari tumbuh-tumbuhan harus dikembangkan, diantaranya adalah tanaman batang brotowali (*Tinospora crispa*, L). Tanaman ini yang dimanfaatkan untuk obat adalah bagian batang dan mempunyai khasiat sebagai antibakteri (Syukur,2005).

Brotowali dikenal oleh masyarakat luas sebagai jamu yang memiliki rasa yang pahit. Tanaman ini diketahui memiliki banyak manfaat, diantaranya adalah sebagai antipiretik, analgetik, antiparasit, antiseptik, antidiabetik, antitumor dan antijerawat. Efek tersebut didapat dari kandungan bahan-bahan aktif yang terdapat didalamnya. Batang brotowali banyak digunakan untuk mengobati diare, demam, sakit kuning, sakit pinggang, cacangan, dan sebagai antidiabetik. Batang brotowali juga dapat digunakan sebagai obat luar, misalnya obat kudis, untuk membersihkan koreng, dan salah satunya digunakan sebagai obat jerawat (Kresnady, 2003).

Jerawat (*Acne vulgaris*) merupakan suatu penyakit peradangan kronik dari unit pilosebaceus yang ditandai dengan adanya komedo, papula, pustula, nodul, kista, dan skar (Saragih, dkk., 2016). Penyebab terjadinya jerawat antara lain faktor genetik, endokrin, psikis, musim, stres, makanan, keaktifan kelenjar sebacea, infeksi bakteri, kosmetika, dan bahan kimia lain. Jerawat dapat disebabkan oleh aktivitas kelenjar minyak yang berlebihan dan diperburuk oleh infeksi bakteri (AlHoqail, 2003).

Bakteri penyebab jerawat salah satunya adalah *Staphylococcus aureus* (Sarlina, dkk., 2017). Menurut Siregar (2010) ekstrak batang brotowali yang memiliki aktivitas antimikroba terhadap bakteri *S.aureus*, dengan kadar hambat minimal (KHM) terletak pada konsentrasi ekstrak 5% dan kadar bunuh minimal (KBM) terletak pada konsentrasi ekstrak 6% sedangkan untuk lebar daya hambat

(LDH) 5,98 mm yang termasuk dalam kategori daya hambat sedang dan sedang bakteriostatik.

Sediaan gel lebih efektif dalam penggunaannya jika dibandingkan dengan sediaan salep karena kurang tepat bila dipakai sebagai pendukung bahan-bahan antibiotik dan bahan-bahan lain yang kurang stabil dengan adanya air (Van Duin, 1947). Gel merupakan sistem semisolid yang tersusun atas dispersi molekul kecil atau besar dalam pembawa berair seperti jeli dengan penambahan bahan pembentuk gel. Sediaan gel aplikasinya ditujukan untuk kulit dan permukaan kulit untuk aksi lokal dan memiliki sifat fisik (karakteristik utama yang mempengaruhi gel meliputi viskositas, daya sebar, pH maupun homogenitas) dan stabilitas (Kaur and Guleri, 2013).

Pembuatan sediaan gel membutuhkan suatu basis atau pembawa, yang dapat mempengaruhi waktu kontak dan kecepatan pelepasan zat aktif untuk dapat memberikan efek. Basis gel yang digunakan adalah carbopol karena dapat bercampur dengan zat aktif dan memiliki penampilan secara organoleptis yang menarik, viskositasnya yang tinggi pada konsentrasi rendah (Islam dkk, 2004). Hasil penelitian Rahmawati, dkk.,(2018) konsentrasi carbopol dan propilenglikol yang dapat menghasilkan sifat fisis gel yang baik dengan perbandingan konsentrasi carbopol dan propilenglikol adalah 1,25% dan 11,25%.

## **1.2 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan formula efektif dari gel batang brotowali terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab jerawat.

## **1.3 Hipotesis**

Ada satu formula gel batang brotowali yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab jerawat yang optimal.