

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kulit melindungi manusia dari mikroorganisme melalui lapisan lemak kelenjar keringat dan lapisan luar kulit. Namun, kulit tidak dapat melindungi manusia dari bakteri penyebab jerawat dalam situasi tertentu (Yasir, Marcellia, Wijaya, and Putri, 2021). *Acne vulgaris* merupakan penyakit kulit yang disebabkan oleh peradangan pada kelenjar, komedo, papula, nodul, dan kista muncul di area yang paling umum, yaitu wajah dan bahu bagian atas (Yasir *et al.*, 2021). Aktivitas kelenjar sebaceous yang berlebihan biasanya menyebabkan jerawat. *Propionibacterium acnes* adalah salah satu bakteri yang menyebabkan jerawat.

Bawang putih (*Allium sativum* L.) merupakan salah satu tanaman yang memiliki sifat antibakteri. Dengan antibiotik topikal yang meningkatkan aliran darah ke kulit dan mengeringkannya, bawang putih dapat membantu menyembuhkan jerawat pada wajah. Sebagai antispasmodik, karminatif, pencernaan, antiseptik, antipiretik, pencahar, dan ekspektoran, antara manfaat lainnya (Sopianti dan Bulan, 2018). Dengan konsentrasi hambat minimal 312,0 g/mL, ekstrak bawang putih dapat menghentikan pertumbuhan *propionibacterium acnes* (Rika Widianita, 2023).

Selain digunakan sebagai bahan makanan, apel juga mengandung berbagai senyawa yang menghambat pertumbuhan bakteri dan membantu mencegah infeksi bakteri, antara lain tannin, flavonoid, pektin dan vitamin C (Surpiadi & Sherlyke, 2023). Menurut penelitian yang dilakukan oleh L Fajriah dan R

Purnama pada tahun 2021, senyawa flavonoid yang terdapat pada *Malus sylvestris* Mill yang memiliki konsentrasi 5-10 % pada *Malus sylvestris* Mill memiliki aktivitas antibakteri terhadap *propionibacterium acnes* termasuk dalam kategori zona hambat sedang hingga kuat.

Salah satu upaya untuk mengembangkan tanaman obat menjadi formulasi yang lebih modern yaitu dibuat dalam bentuk gel. Gel adalah sediaan semi padat terdiri dari partikel anorganik atau organik besar kecil yang diserapi dengan cairan, berbentuk massa transparan yang digunakan dalam sediaan topikal. Karena pelarut polar lebih mudah dihilangkan dari permukaan kulit setelah digunakan, formula gel digunakan lebih sering untuk mengobati jerawat daripada formula krim (Thomas, Abdulkadir, and Mohi, 2019). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menguji aktivitas sediaan spot gel dengan kombinasi ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L.) dan sari apel Manalagi (*Malus sylvestris* (L) Mill.) sebagai antijerawat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah kombinasi ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L.) dan sari apel manalagi (*Malus sylvestris* (L) Mill.) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan spot gel antijerawat?
2. Apakah kombinasi ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L.) dan sari apel manalagi (*Malus sylvestris* (L) Mill.) memiliki aktivitas antibakteri?
3. Berapa zona hambat yang dihasilkan dari sediaan gel kombinasi ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L.) dan sari apel manalagi (*Malus sylvestris* (L) Mill.) terhadap *propionibacterium acnes*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kombinasi antara ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L.) dan sari apel manalagi (*Malus sylvestris* (L) Mill.) menjadi suatu sediaan spot gel antijerawat.
2. Untuk mengetahui bahwa spot gel dari kombinasi ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L.) dan sari apel manalagi (*Malus sylvestris* (L) Mill.) memiliki aktivitas antibakteri.
3. Untuk mengetahui seberapa besar zona hambat yang dihasilkan dari sediaan gel kombinasi ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L.) dan sari apel manalagi (*Malus sylvestris* (L) Mill.) terhadap *propionibacterium acnes*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan informasi tentang manfaat kombinasi bawang putih dan apel manalagi sebagai spot gel antibakteri alami.
2. Meningkatkan potensi spot gel antibakteri bahan alam untuk alternatif pencegah pertumbuhan jerawat akibat bakteri *propionibacterium acnes*.