

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang kaya akan rempah-rempah. Diantara kekayaan rempah-rempah yang dimiliki, salah satunya adalah tanaman yang termasuk dalam kategori tanaman obat. Salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai obat adalah bawang putih (*Allium sativum*). Bawang putih adalah tanaman obat yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai bumbu dapur. Bawang putih adalah nama tanaman dari genus *allium* (Astuty dkk, 2018). Bagian tanaman bawang putih yang digunakan adalah umbinya.

Umbi bawang putih mengandung senyawa sulfur dan zat kimia yang disebut dengan allisin. Allisin adalah zat kimia yang membuat bawang putih mentah memiliki rasa getir. Kandungan allisin tersebut juga dapat dimanfaatkan untuk kesehatan dan dapat digunakan sebagai obat alami sekaligus sebagai antibakteri, antibiotik dan antioksidan (Fadhli, 2016). Allisin bersifat tidak stabil, dan mudah terdekomposisi menjadi senyawa turunan allisin seperti Dialilsulfida (DAS), Dialildisulfida (DADS), Dialiltrisulfida (DATS), Vinilditiin, Ajone, dan senyawa organosulfur lainnya. Semua senyawa turunan allisin ini memiliki sifat sebagai antidiabetes, antibakteri, antijamur, antimikrobia dan juga berfungsi sebagai antikanker (Khaira, 2015).

Staphylococcus aureus merupakan bakteri komensal yang relatif sering dijumpai pada manusia: mikroba ini ditemukan di hidung 30-50% orang dewasa sehat, di tinja sekitar 20%, dan di kulit sekitar 5-10%, terutama di ketiak dan perineum. *Staphylococcus aureus* menyebar melalui droplet dan skuama kulit yang mencemari baju seprai, dan sumber lingkungan lain (Elliot *et al.*, 2013). Infeksi *Staphylococcus aureus* pada kulit ditandai dengan kerusakan jaringan yang disertai abses bernanah dan pada kulit rambut seringkali disertai dengan folikilitis, yaitu penyakit radang folikel rambut. Kelainan kulit akibat infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* ini sering ditemukan pada masyarakat di daerah beriklim tropis dengan tempat tinggal yang buruk dan *hygiene* sanitasi yang buruk (Sears *et al.*, 2011).

Sebelumnya beberapa peneliti telah menyatakan bahwa bawang putih memiliki daya hambat pada bakteri *Staphylococcus aureus*, yaitu penelitian oleh

Purwanti (2018) menyatakan bahwa ekstrak etanol bawang putih memiliki aktivitas daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100%. Purwanti menyimpulkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak yang digunakan maka semakin besar pula daya hambatnya. Penelitian oleh Fahmi (2019) menyatakan bahwa ekstrak etanol bawang putih memiliki zona hambatan bakteri *Staphylococcus aureus* pada masing-masing konsentrasi berturut turut adalah konsentrasi 250 µg/mL sebesar 6.5 mm; 500 µg/mL, 13.3 mm; 750 µg/mL, 15 mm dan 1000 µg/mL, 17.8 mm. Penelitian oleh Pajan (2016) menyatakan bahwa air perasan bawang putih memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* (KHM) pada konsentrasi 3,12%, sedangkan kemampuan untuk membunuh *Staphylococcus aureus* (KBM) pada konsentrasi 6,25%.

Dalam pengobatan menggunakan bahan – bahan alam, pada umumnya hanya dilakukan dengan proses yang sederhana dan tidak praktis. Seperti menumbuk bagian-bagian tanaman yang diperlukan kemudian menempelkannya pada bagian yang sakit dan selanjutnya dibalut dengan kain. Ini dilakukan untuk pengobatan terhadap penyakit kulit. Hal ini dinilai tidak efisien dan kurang praktis. Oleh karena itu, dibuatlah sediaan krim untuk memudahkan penggunaannya untuk pengobatan kulit sebagai antibakteri (Sulistiyowati, 2013).

Salah satu sediaan yang biasa digunakan dalam sediaan topikal adalah krim. Krim merupakan salah satu sediaan padat yang dimaksudkan untuk pemakaian luar yang pemakaiannya dengan cara dioleskan pada bagian kulit yang sakit. Krim adalah bentuk sediaan setengah padat berupa emulsi kental mengandung tidak kurang dari 60% air, dimaksudkan untuk pemakaian luar. Tipe krim ini ada yang bertipe air dalam minyak (A/M) dan minyak dalam air (M/A) (Anief, 1999). Sediaan krim merupakan sediaan yang mudah menyebar rata, tidak lengket, mudah dicuci dengan air khususnya krim tipe m/a, cocok digunakan dewasa maupun anak-anak, cara kerja langsung pada jaringan setempat. (Elmitra, 2017)

Beberapa peneliti pun telah melakukan formulasi sediaan farmasi terhadap bawang putih (*Allium sativum*) yaitu pada literatur 1 oleh Henika (2013) yang berjudul “*Synthesis of antibacterial cream based on Allium sativum as topical delivery*”. Peneliti tersebut memformulasikan sediaan krim ekstrak akuades bawang putih dengan emulgator lilin lebah dan boraks untuk menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Pada literatur 2 oleh Hariana (2012)

yang berjudul “Pengaruh jenis dan konsentrasi emulgator dalam sediaan krim minyak umbi bawang putih (*Allium sativum*) terhadap aktivitasnya pada bakteri penyebab jerawat”. Peneliti tersebut memformulasikan sediaan krim ekstrak minyak bawang putih dengan emulgator trietanolamin dan asam stearat; tween 60 dan span 60 untuk menghambat bakteri penyebab jerawat (*Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus aureus*).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “**Studi Literatur Uji Efek Antibakteri *Staphylococcus aureus* Pada Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) dengan Berbagai Emulgator**”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perbandingan efektivitas antibakteri ekstrak akuades dan minyak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ?
2. Bagaimana perbandingan emulgator anionik, nonionik, lilin lebah dan boraks dengan ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) yang lebih baik dalam pembuatan sediaan krim ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) ?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian hanya dilakukan untuk mengetahui bagaimana perbandingan efektivitas antibakteri ekstrak akuades dan minyak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan bagaimana perbandingan emulgator anionik, nonionik, lilin lebah dan boraks dengan ekstrak bawang putih yang lebih baik dalam pembuatan sediaan krim ekstrak bawang putih (*Allium sativum*).

1.4 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mempelajari formulasi sediaan krim ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) mana yang bagus hasilnya.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk membandingkan efektivitas antibakteri ekstrak akuades dan minyak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
- b. Untuk membandingkan emulgator anionik, nonionik, lilin lebah dan boraks dengan ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) mana yang lebih baik dalam pembuatan sediaan krim ekstrak bawang putih (*Allium sativum*).

1.5 Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui formulasi krim bawang putih (*Allium sativum*) mana yang bagus hasilnya.
2. Untuk mengetahui perbandingan efektivitas ekstrak akuades dan minyak bawang putih (*Allium sativum*) mana yang lebih baik terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
3. Untuk mengetahui perbandingan emulgator anionik, nonionik, lilin lebah dan boraks dengan ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) mana yang lebih baik dalam pembuatan sediaan krim ekstrak bawang putih (*Allium sativum*).