

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kekhawatiran yang diakibatkan oleh adanya efek samping konsumsi makanan, minuman instan bahkan obat-obatan sintetik membawa masyarakat berbondong-bondong lebih mengutamakan dan memanfaatkan tumbuhan sekitar karena tumbuhan dipercaya dapat mengobati berbagai penyakit dan relatif aman dibandingkan obat sintetik. Survei membuktikan bahwa 55,1% masyarakat di Jawa Barat memiliki kebun tanaman obat dan 29,65% diantaranya menggunakan tanaman hasil kebun tersebut untuk pengobatan penyakit ringan yang dideritanya (Rokhman, 2007). Salah satu tanaman yang telah digunakan sebagai bahan obat adalah tanaman *Clitoria ternatea* Linn. (Djunarko dkk., 2016).

Clitoria ternatea (kembang telang) merupakan tanaman yang secara turun temurun telah digunakan sebagai obat (Djunarko dkk., 2016). Tidak hanya bunga pada *Clitoria ternatea* yang dapat dimanfaatkan melainkan seluruh bagian tanaman dapat digunakan seperti ekstrak akar dan biji *Clitoria ternatea* dapat dimanfaatkan. Ekstrak akar *Clitoria ternatea* dapat dimanfaatkan sebagai antipiretik, menghambat edema, antiinflamasi, dan analgesik (Pendbhaje dkk., 2011), sedangkan ekstrak biji dapat dimanfaatkan untuk pengobatan hematemesis, insomnia, epilepsi (Manjula dkk., 2013).

Ekstrak biji *Clitoria ternatea* memiliki kandungan metabolit sekunder seperti alkaloid, tanin, saponin, terpenoid, dan flavonoid. Kandungan flavonoid bermanfaat mengatasi inflamasi, antialergi, dan antioksidan (Manjula dkk.,

2013). Flavonoid dapat juga dimanfaatkan sebagai senyawa antibakteri untuk merusak membran sel bakteri (Fauziah, 2015) sehingga diharapkan biji *Clitoria ternatea* mampu membunuh mikroorganisme sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pencegah terjadinya infeksi kulit yang dapat disebabkan oleh *Staphylococcus epidermidis* maupun *Staphylococcus aureus*.

Dengan melihat peluang tersebut, senyawa antibakteri dalam *Clitoria ternatea* ini mulai banyak dikembangkan untuk mengendalikan penyebab penyakit infeksi. Infeksi dapat diatasi dengan pemakaian produk antibakteri. Berbagai bentuk sediaan antibakteri telah dikenal masyarakat, salah satunya sebagai *spray gel* karena bentuk sediaan ini sangat mudah dan praktis digunakan (Shafira dkk., 2015). *Spray gel* merupakan sediaan yang memiliki keuntungan dengan metode semprot memungkinkan sediaan dapat langsung kontak tanpa menggunakan kapas *swab* atau *tissue* terlebih dahulu sehingga dapat meminimalkan penggunaan limbah, mengurangi kontaminasi atau infeksi (Suyudi, 2014). Formula yang baik digunakan untuk basis *spray gel* dengan komposisi gliserin 1 %, karbopol 17,5 %, NaOH 15 %, Na₂EDTA 10 %, NaCl 2 %, dan penambahan akuades hingga 100 % (Fitriansyah dkk., 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas, stabilitas, serta keamanan sediaan *spray gel* yang dibuat dari ekstrak biji *Clitoria ternatea* sehingga diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai produk pencegah terjadinya infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus epidermidis* maupun *Staphylococcus aureus* serta dapat mencapai kestabilan sediaan selama 28 hari, dan aman bila digunakan.

B. Keaslian Penelitian

Chakraborty dkk. (2013), melakukan penelitian mengenai aktivitas antimikrobia, fitokimia, dan evaluasi biokimia dari ekstrak *Clitoria ternatea* Linn. Penelitian tersebut memanfaatkan bahan berupa daun dan biji *Clitoria ternatea*. Hasil penelitian ini bertujuan untuk melihat kandungan senyawa pada daun dan biji tanaman *Clitoria ternatea* dengan menggunakan pelarut akuades dan metanol. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil pada biji *Clitoria ternatea* dengan pelarut metanol memiliki kandungan alkaloid, tanin, saponin, terpenoid, resin, *oxalate, quinones*, flavonoid, karbohidrat, glikosida, fenol asam amino dan protein.

Rosalia dkk. (2010), melaporkan penelitian mengenai *Staphylococcus aureus* sebagai penyebab tersering infeksi sekunder pada semua erosi kulit dermatosis vesikobula. Hasil penelitian menyebutkan bahwa organisme terbanyak yang dapat diisolasi sehingga penyebab infeksi didapatkan adalah *Staphylococcus aureus* (42,1%) dan *Peptostreptococcus* sp.(80%).

Abu dkk. (2015), melaporkan hasil penelitian yang menggunakan bakteri *Staphylococcus epidermidis* sebagai bakteri penyebab infeksi yang terjadi di kulit dan dapat menyebabkan penyakit seperti jerawat. Hasil penelitian ini memberikan informasi bahwa formula sediaan sabun cair dari ekstrak kemangi (*Ocimum americanum* L.) dapat berperan sebagai antibakteri dengan menekan pertumbuhan dari *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus*.

Kamilla dkk. (2009), melaporkan penelitian mengenai aktivitas antimikrobia ekstrak biji *Clitoria ternatea* Linn. terhadap bakteri Gram positif

(*Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus thuringiensis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus faecalis*). Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut yaitu ekstrak biji *Clitoria ternatea* memiliki hambatan berdasarkan zona hambat pada bakteri Gram positif (*Staphylococcus aureus*) sebesar $12,7 \pm 1,1$ mm.

Fitriansyah dkk. (2016), melakukan penelitian mengenai formulasi sediaan *spray gel* dari fraksi etil asetat pucuk daun teh hijau. Penelitian tersebut memanfaatkan senyawa flavonoid dalam teh hijau yang bertanggung jawab sebagai antijerawat. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut bahwa basis *spray gel* B3 dengan komposisi gliserin 1 %, karbopol 17,5 %, NaOH 15 %, Na₂EDTA 10 %, NaCl 2 %, dan penambahan akuades hingga 100 % dengan variasi konsentrasi 0,6 gram dan 1,2 gram merupakan basis yang memenuhi persyaratan dan relatif stabil, tidak menimbulkan iritasi pada permukaan kulit kelinci dan memiliki aktivitas antijerawat yang tergolong kuat dalam menghambat pertumbuhan bakteri.

Penelitian yang akan dilakukan adalah melihat aktivitas sediaan *spray gel* dari bahan ekstrak biji *Clitoria ternatea* dalam menghambat *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*, stabilitas sediaan *spray gel* dari bahan ekstrak biji *Clitoria ternatea* berdasarkan parameter pH dan viskositas selama 28 hari serta keamanan sediaan *spray gel* ekstrak biji *Clitoria ternatea* terhadap hewan uji. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi. Basis *spray gel* dibuat dengan komposisi gliserin 1 %, karbopol 17,5 %, NaOH 15 %, dan akuades hingga 100 %.

Na₂EDTA 10 %, NaCl 2 %, dan penambahan akuades hingga 100 % dengan variasi konsentrasi 0,6 gram, 1,2 gram dan tanpa ekstrak biji *Clitoria ternatea*.

C. Masalah Penelitian

1. Bagaimana aktivitas sediaan *spray gel* ekstrak biji *Clitoria ternatea* dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus*?
2. Bagaimana stabilitas sediaan *spray gel* ekstrak biji *Clitoria ternatea* berdasarkan pH dan viskositas selama 28 hari?
3. Bagaimana keamanan sediaan *spray gel* ekstrak biji *Clitoria ternatea* terhadap hewan uji?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui aktivitas sediaan *spray gel* ekstrak biji *Clitoria ternatea* dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus*
2. Mengetahui stabilitas sediaan *spray gel* ekstrak biji *Clitoria ternatea* berdasarkan pH dan viskositas selama 28 hari
3. Mengetahui keamanan sediaan *spray gel* ekstrak biji *Clitoria ternatea* terhadap hewan uji berdasarkan ada tidaknya iritasi

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai bentuk sediaan *spray gel* ekstrak biji *Clitoria ternatea* dalam mengurangi bahaya penularan infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan

acuan untuk memberikan informasi ilmiah efektivitas formula dalam memanfaatkan sediaan *spray gel* sebagai antibakteri.

