

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengobatan untuk penyembuhan luka khususnya luka terbuka atau yang terinfeksi bakteri sering menggunakan antibiotik karena antibiotik dapat membunuh mikrobia dengan cepat. Penggunaan antibiotik terus menerus dapat menimbulkan resistensi pada bakteri (Morita dkk., 2014). Resistensi antibiotik yang terjadi pada mikrobia memunculkan kekhawatiran untuk menggunakan antibiotik sebagai obat penyembuhan luka. Salah satu contohnya adalah *Staphylococcus aureus* telah menjadi resisten terhadap penisilin pada tahun 1940 dan resisten terhadap metisilin pada tahun 1960 (Chambers dan DeLeo, 2009).

Bahan alami dapat menjadi alternatif untuk menyembuhkan luka. Madu merupakan salah satu bahan alami yang dapat digunakan untuk penyembuhan luka karena memiliki manfaat sebagai antimikrobia dan antiinflamasi (Yaacob dkk., 2017). Salah satu jenis madu yang dapat dimanfaatkan adalah madu klanceng. Madu klanceng dari lebah *Trigona* sp. memiliki sifat yang lebih encer karena memiliki kandungan air sebesar 30-35% dan asam dengan pH 3,05-4,55 dibandingkan dengan madu pada umumnya (Garedew dkk., 2003). Keunggulan madu klanceng dibandingkan dengan madu yang lain berdasarkan penelitian Garedew dkk. (2003) adalah madu klanceng terbukti memiliki efek antimikrobia yang lebih kuat karena mengandung hidrogen peroksida, fenol, dan flavonoid

sehingga dapat menghambat pertumbuhan beberapa bakteri yaitu *E. coli*, *B. subtilis*, *P. syringae*, *M. luteus*, *B. megaterium*, dan *B. brevis*. Oleh karena memiliki sifat yang lebih encer, madu klanceng akan mudah tersebar ketika diberikan ke daerah luka terbuka pada kulit sehingga efeknya kurang maksimal. Madu dapat dicampur ke dalam basis vaselin putih supaya tidak menyebar kemana-mana, tahan lama, stabil, dan memberikan efek yang maksimal. Madu klanceng sendiri belum banyak dikembangkan atau diteliti karena potensi madu klanceng untuk penyembuhan luka belum digali lebih dalam sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai potensi madu klanceng tersebut.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik dan efektivitas salep madu klanceng dalam menyembuhkan luka sayat pada kelinci. Hewan uji kelinci digunakan karena mudah ditangani dan mempunyai kesamaan dengan aspek fisiologis metabolisme manusia (Ridwan, 2013).

B. Keaslian Penelitian

Penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya yang serupa dengan penelitian ini antara lain penelitian dari Garedeu dkk. (2003) mengenai aktivitas antimikrobia madu *Trigona* spp. Hasil dari penelitian Garedeu dkk. (2003) adalah aktivitas antimikrobia dari madu klanceng dapat menghambat beberapa bakteri yaitu *E. coli*, *B. subtilis*, *P. syringae*, *M. luteus*, *B. megaterium*, dan *B. brevis*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Garedeu dkk. (2003) adalah penelitian

ini menguji efektivitas penyembuhan luka pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) menggunakan madu klanceng dalam sediaan salep berdasarkan kemampuan antimikrobia dan antiinflamasi, sedangkan pada penelitian Garedew dkk. (2003) hanya menguji aktivitas antimikrobia dari madu klanceng.

Penelitian lain yang serupa dengan penelitian ini adalah penelitian dari Paju dkk. (2013) mengenai efektivitas salep ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Hasil penelitian Paju dkk. (2013) menunjukkan salep ekstrak daun binahong dapat menyembuhkan luka yang terinfeksi bakteri *S. aureus*. Konsentrasi ekstrak binahong 40% memberikan efek penyembuhan yang lebih efektif dibandingkan dengan konsentrasi 10 dan 20%. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Paju dkk. (2013) adalah penelitian ini menggunakan salep madu klanceng yang diaplikasikan ke luka sayat sedangkan penelitian Paju dkk. (2013) menggunakan salep ekstrak binahong yang diaplikasikan ke luka yang terinfeksi oleh *S. aureus*.

Penelitian lain yang juga serupa dengan penelitian ini adalah penelitian dari Iekram (2015) mengenai efek salep ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap luka sayat pada ayam petelur (*Gallus leghorn*). Hasil penelitian dari Iekram (2015) adalah salep ekstrak daun sirih memiliki efek penyembuhan luka terbuka pada kulit ayam petelur. Konsentrasi ekstrak daun sirih 40% memberikan efek penyembuhan berupa penyusutan luka hingga 0 cm. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian dari Iekram (2015) adalah penelitian ini menggunakan salep

madu klanceng yang diaplikasikan ke luka sayat pada kelinci sedangkan penelitian Iekram (2015) menggunakan salep ekstrak daun sirih untuk luka sayat pada ayam petelur.

Penelitian lain yang berkaitan dengan penelitian ini adalah penelitian dari Sinambela dkk. (2013) mengenai optimasi sediaan salep minyak ikan gabus sebagai obat luka sayat. Hasil penelitian dari Sinambela dkk. (2013) adalah sediaan salep yang optimal memiliki konsistensi homogen, tidak berbau, daya lekat selama 3 menit 25 detik, daya sebar sekitar 2,1-2,7 cm, pH 6,8, dan konsentrasi minyak ikan gabus optimal sebesar 10%. Perbedaannya dengan penelitian ini adalah penelitian Sinambela dkk. (2013) menguji sediaan salep minyak ikan gabus sedangkan penelitian ini menguji sediaan salep madu klanceng.

Penelitian yang dilakukan diawali dengan pengujian fitokimia dari madu klanceng. Pembuatan salep madu klanceng diikuti dengan pengujian sediaan salep seperti uji organoleptik (meliputi warna, bentuk, dan bau), pH, homogenitas, daya sebar, dan daya lekat. Setelah itu, uji zona hambat dilakukan dengan menggunakan bakteri uji *S. aureus* dan *P. aeruginosa*. Uji assay dari salep dilakukan terhadap luka yang terdapat pada kelinci.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan beberapa

permasalahan, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik sediaan salep madu klanceng?
2. Bagaimana efektivitas sediaan salep madu sebagai antibakteri?
3. Bagaimana efektivitas salep madu klanceng sebagai penyembuh luka sayat?

D. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas maka dapat ditarik beberapa tujuan penelitian, yaitu sebagai berikut:

- a. Mengetahui karakteristik sediaan salep madu klanceng
- b. Mengetahui efektivitas sediaan salep madu sebagai antibakteri
- c. Mengetahui efektivitas salep madu klanceng sebagai penyembuh luka sayat.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai madu klanceng dan manfaatnya sebagai alternatif antibakteri dan penyembuh luka sayat.