

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pegagan atau *Centella asiatica* adalah tanaman yang sering dimanfaatkan sebagai tanaman obat atau tanaman herbal. Pegagan mengandung senyawa triterpenoid, saponin, flavonoid, tanin, steroid, madekossida, asiatikosida, brahmosida, dan glikosida (Sutardi, 2016).

Hasil penelitian Nurrosyidah *et al.*, (2019) menunjukkan bahwa ekstrak pegagan memiliki kandungan triterpenoid sebagai antibakteri dan telah diuji pada bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab jerawat dengan konsentrasi ekstrak pegagan 5% (5 gram) memiliki daya hambat yang kuat yaitu 25 mm. Hasil penelitian Riska ointu (2018) menunjukkan bahwa ekstrak pegagan memiliki kandungan asiatikosida (termasuk bagian triterpenoid) sebagai antibakteri dan telah diuji pada bakteri *Propionibacterium acnes* penyebab jerawat dengan konsentrasi ekstrak pegagan 8% (8 gram) dengan daya hambat 10 mm dan 10% (10 gram) dengan daya hambat 12 mm.

Jerawat merupakan salah satu masalah kesehatan kulit yang mengganggu. Jerawat pada umumnya dialami oleh kaum remaja, namun jerawat juga bisa dialami usia dewasa dan jenis kelamin baik pria maupun wanita. Secara klinis jerawat bermacam-macam mulai dari jerawat kecil tanpa peradangan atau komedo sampai jerawat kistik (besar dan keras). Tingkat keparahan jerawat dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya

dipengaruhi oleh jumlah produksi kelenjar minyak. Minyak, kotoran atau debu dan keringat dapat menyumbat pori-pori serta adanya bakteri penyebab jerawat, salah satunya yaitu bakteri *Staphylococcus aureus* (Nurrosyidah *et al.*, 2019).

Bentuk sediaan ikut berperan penting dalam keberhasilan penanganan jerawat. Sediaan dalam bentuk gel serum digunakan karena gel serum memiliki zat aktif dengan konsentrasi tinggi, viskositasnya rendah dan dapat memberikan efek lebih cepat diserap oleh kulit sehingga dapat memberikan efek yang lebih nyaman serta lebih mudah menyebar di permukaan kulit karena viskositasnya yang tidak terlalu tinggi. Kelebihan gel serum juga dapat menembus ke lapisan kulit yang lebih dalam, dan dapat memberikan efek yang jauh lebih baik. (Nova, 2012). Untuk menjamin kualitas, keamanan dan manfaat dari sediaan gel serum dapat memenuhi parameter kriteria selama penyimpanan, maka dilakukan uji stabilitas (Jazuli, 2011).

Uji stabilitas merupakan salah satu parameter kualitas dan dilakukan untuk mengetahui kemampuan suatu produk untuk bertahan dalam batas spesifikasi yang ditetapkan sepanjang periode penyimpanan dan penggunaan. Uji stabilitas dipercepat bertujuan untuk memperoleh informasi kestabilan produk yang diinginkan pada waktu sesingkat mungkin. Stabilitas fisik gel serum dapat mempertahankan sifat fisika seperti uji organoleptis, homogenitas, pH, keseragaman bobot, daya sebar, daya lekat dan daya proteksi sediaan (Nisak, 2016).

Perbedaan konsentrasi ekstrak dapat mempengaruhi stabilitas fisik sediaan yang akan dibuat. Penelitian Setia budi *et al.*, (2019) menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak daun pegagan 5% pada sediaan gel menghasilkan stabilitas fisik yang paling baik pada kriteria nilai pH, daya lekat, dan daya sebar dengan penyimpanan selama 14 hari pada suhu ruang. Penelitian Lilih Rinawasih *et al.*, (2018) menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak bonggol pisang 8% pada sediaan gel menghasilkan stabilitas fisik yang baik pada kriteria pH dan daya sebar dengan menggunakan metode *cycling test*. Penelitian Olga *et al.*, (2017) menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak daun pisang golek 10% pada sediaan gel menghasilkan stabilitas fisik yang paling baik pada kriteria nilai pH dan nilai uji daya sebar dengan menggunakan metode *cycling test*. Penelitian Setiawan dedhi (2018) menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak etanol kulit buah nanas 5% pada sediaan gel serum menghasilkan stabilitas fisik yang paling baik pada kriteria Organoleptis, pH yang baik, uji pH, daya sebar dan daya lekat yang memenuhi persyaratan dengan penyimpanan selama 21 hari.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian formulasi gel serum ekstrak daun pegagan dengan variasi konsentrasi zat aktif daun pegagan dan dilakukan uji stabilitas fisik terhadap gel serum dengan variasi konsentrasi zat aktif 5%, 8% dan 10%.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L). Urb) terhadap stabilitas fisik gel serum?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L). Urb) yang menunjukkan stabilitas fisik gel serum yang paling baik?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* L. Urb) dalam stabilitas fisik gel serum.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* L. Urb) yang memiliki stabilitas fisik gel serum yang paling baik.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Menyediakan informasi tentang pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* L.Urb) dapat menghasilkan gel serum dengan stabilitas fisik yang paling baik.

### **2. Bagi Masyarakat**

Dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat bahwa daun pegagan (*Centella asiatica* L.Urb) dapat dimanfaatkan sebagai bahan aktif untuk gel serum.

### **3. Bagi Instansi Perguruan Tinggi**

Dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan mengambil penelitian di bidang yang sama.

## E. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul Formulasi sediaan gel serum ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L). Urb) belum pernah dilakukan. Adapun beberapa penelitian antara lain :

1. Setia budi *et al.*, ( 2019) melakukan penelitian “ Pengembangan Formula Gel Esktrak Pegagan (*Centella asiatica* L. Urb) sebagai antijerawat”. Tujuan penelitian ini mengembangkan formulasi sediaan gel pegagan yang stabil, pengujian formulasi pegagan sesuai persyaratan evaluasi dengan basis gel konsentrasi 7%, 8% dan 9%. Formula ditambah ekstrak herba pegagan dengan konsentrasi 2,5% dan 5%. Hasil penelitian rerata pH sediaan didapatkan 6,66. FI dan FII terdapat sedikit perbedaan viskositas. Konsentrasi 2,5% zat aktif dan konsentrasi 5% zat aktif menunjukkan homogenitas dan daya sebar yang sudah sesuai dengan persyaratan. Dan Konsentrasi 5% lebih stabil dalam penyimpanan 14 hari dibandingkan dengan konsentrasi zat aktif 2,5%.

Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan, sampel yang digunakan yaitu daun pegagan variasi konsentrasi ekstrak pegagan yang digunakan adalah 5%, 8% dan 10%.

2. Dedhi Setiawan (2018) melakukan peneletian “ Formulasi Serum Gel Anti Jerawat Ekstrak Etanol Kulit Buah Nanas ( *Ananas camosus* L. Merr) Serta Uji Aktivitas Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923” Tujuan dari penelitian ini mengembangkan formulasi

serum gel anti jerawat ekstrak etanol kulit buah nanas sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 penyebab jerawat. Terdapat tiga formula yang dirancang dengan perbedaan konsentrasi ekstrak yaitu : FI (2%), FII (3%) dan FIII (5%). Hasil penelitian formula tercampur homogen. Konsentrasi 2% dan konsentrasi 3% zat aktif memiliki nilai pH 7 sedangkan konsentrasi 5% memiliki pH 6.

Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan, sampel yang digunakan yaitu daun pegagan variasi konsentrasi ekstrak pegagan yang digunakan adalah 5%, 8% dan 10%.

3. Gina Septiani *et al.*, 2022 melakukan penelitian “Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Etanol Daun Kenitu ”. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui stabilitas fisik sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol daun kenitu. Metode penelitian ini eksperimen dengan pembuatan 3 formula masker gel *peel-off* berdasarkan variasi konsentrasi ekstrak yaitu FI (2%), FII (4%) dan FIII (8%). pengujian stabilitas fisik dengan melakukan penyimpanan pada suhu  $5 \pm 2^{\circ}\text{C}$  selama 24 jam dan pada suhu oven  $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$  selama 24 jam. Dan formula masker yang paling baik yaitu dalam Formulasi I dengan konsentrasi ekstrak 2%.

Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan, sampel yang digunakan yaitu daun pegagan variasi konsentrasi ekstrak pegagan yang digunakan 5%, 8% dan 10%.