

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Teh Hitam (*Camellia sinensis* (L.)*kuntze*) adalah salah satu minuman yang dikonsumsi oleh masyarakat. Jenis teh ini dibuat dengan cara fermentasi oleh enzim polifenol oksidasi yang dapat mengoksidasi enzimatis katekin dalam daun segar, sehingga memberi ciri khas teh hitam yaitu berwarna dan berasa tajam. (Tumini.2004). Teh hitam merupakan jenis teh yang paling umum di Asia Selatan dan sebagian besar negara-negara di Afrika (Rossi, 2010).

Teh hitam memiliki banyak manfaat, terutama sebagai antioksidan. Salah satu antioksidan yang terdapat dalam teh hitam adalah theaflavin. Seperti katekin, theaflavin dianggap antioksidan alami sebagai penangkal radikal bebas (Winarsi, 2007). Antioksidan merupakan senyawa yang dapat mencegah berkembangnya reaksi oksidatif dengan cara mencegah terbentuknya radikal bebas yang dapat mencegah kerusakan sel (Winarsi, 2007).

Radikal bebas merupakan suatu bentuk senyawa yang diketahui tidak memiliki elektron berpasangan. Adanya elektron yang tidak berpasangan menyebabkan senyawa tersebut sangat reaktif dalam mencari pasangan, dengan cara menarik atau menyerang elektron disekitarnya (Winarsi, 2007)

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat mencegah berkembangnya reaksi oksidatif dengan mencegah pembentukan radikal bebas untuk mencegah kerusakan sel (Winarsi, 2007). Para ilmuwan telah mempelajari secara ekstensif

peran antioksidan dalam kesehatan karena banyak khasiatnya di dalam tubuh. Banyak peneliti telah mengembangkan bahan dengan antioksidan alami untuk sediaan kosmetik (Lasmida, 2012).

Dalam industri kosmetik, gel banyak digunakan untuk berbagai keperluan, Gel adalah produk yang dirancang untuk menjaga kelembapan kulit. Gel cenderung lebih ringan dan menyerap lebih cepat daripada losion atau krim. Gel juga dapat memberikan rasa segar pada kulit.

Berdasarkan penelitian Lesie (2019) ekstrak teh hitam diduga memiliki aktifitas antioksidan 137,6 g/ml. Dalam pemanfaatan antioksidan dapat diformulasikan sebagai sediaan farmasi. Dalam penelitian kali ini ekstrak teh hitam diformulasikan sebagai sediaan gel.

Berdasarkan penelitian Siregar (2017) mengenai formulasi ekstrak teh hitam dengan konsentrasi 1%, 2%, dan 3% diperoleh konsentrasi yang baik ekstrak teh hitam adalah 3%. Yang menunjukkan hasil efektivitasnya stabil dan memberikan efek lebih tinggi dibanding dengan konsentrasi yang lain.

Menurut penelitian Hasanah (2017) mengenai formulasi sediaan gel dengan konsentrasi 1%, 2%, dan 3%. Gel yang mempunyai konsentrasi yang baik adalah 3% dilakukan uji organoleptis yang hasilnya menunjukkan bahwa tidak mengalami perubahan warna dan aroma, uji viskositas menunjukkan hasil nilai viskositas yaitu 10293,3 cp, uji pH menunjukkan hasil nilai 5,77 nilai ini menunjukkan bahwa sediaan gel dapat mempengaruhi lama penyimpanan.

Menurut penelitian Nyoman (2019) mengenai formulasi sediaan gel dengan konsentrasi 2%, 3%, 4%, 5%, dan 6%. Gel yang mempunyai konsentrasi yang baik

adalah 6% menunjukkan hasil uji organoleptis yaitu tidak terjadi perubahan warna, bentuk, dan bau pada sediaan gel, uji homogenitas menunjukkan bahwa tidak ada butiran kasar pada gel, uji pH menunjukkan bahwa pada sediaan gel masih bersifat aman karena masih berada di pH netral dan tidak terlalu bersifat basa, uji daya lekat dihasilkan 1,01 detik dan setelah dilakukan penyimpanan pada siklus 6 waktu yang didapat 1,14 detik. Uji daya sebar menunjukkan bahwa sediaan gel memenuhi syarat daya sebar yang baik yaitu 5-7 cm.

Menurut penelitian Elfasyari (2019) mengenai formulasi gel dengan konsentrasi 3%, 5%, dan 7%. Gel yang mempunyai konsentrasi yang baik adalah 5% menunjukkan bahwa sediaan memiliki sifat fisik yang baik, terbukti tidak adanya perubahan organoleptis, pH, viskositas, dan daya sebar selama evaluasi.

Penelitian terkait formulasi gel ekstrak teh hitam ini belum pernah dilakukan. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk memformulasikan ekstrak teh hitam dalam sediaan gel dengan variasi konsentrasi 1%, 2%, dan, 3% ekstrak teh hitam dengan disertai uji karakterisasi dengan harapan dapat menghasilkan sediaan gel terbaik.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti merumuskan :

1. Bagaimana pengaruh gel ekstrak teh hitam (*Camellia sinensis* (L.)kuntze) terhadap karakterisasi fisik gel ?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak teh hitam (*Camellia sinensis* (L.)kuntze) yang dapat menghasilkan gel dengan karakterisasi yang baik ?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi gel ekstrak teh hitam (*Camellia sinensis* (L.)*kuntze*) terhadap karakterisasi fisik gel
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak teh hitam (*Camellia sinensis* (L.)*kuntze*) yang memiliki karakterisasi fisik yang baik pada gel ?

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi masyarakat**

Memberi pengetahuan dan informasi masyarakat bahwa teh hitam (*Camellia sinensis* (L.)*kuntze*) dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan pada sediaan gel.

#### **2. Bagi ilmu pengetahuan**

- a. Menyediakan informasi tentang formulasi sediaan gel dari ekstrak daun teh hitam (*Camellia sinensis* (L.)*kuntze*)
- b. Dapat dijadikan bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan mengambil penelitian dalam bidang yang sama.

#### **3. Bagi peneliti**

Memberi pengetahuan dan informasi bahwa ekstrak daun teh hitam (*Camellia sinensis* (L.)*kuntze*) dapat digunakan sebagai sediaan kosmetik gel.

## E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini berjudul “Formulasi Gel Ekstrak Daun Teh Hitam” yang belum pernah dilakukan. Adapun penelitian sejenis antara lain.

1. Penelitian yang dilakukan Lidia tahun 2019, “Uji Antioksidan Krim Lulur Mandi Ekstrak Teh hitam (*Camellia sinensis* (L.)*kuntze*) Dengan Metode DPPH. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui uji aktivitas antioksidan krim lulur mandi yang paling baik dengan konsentrasi 2%, 3%, dan 4% . dari hasil penelitian menunjukkan aktivitas antioksidan yang baik dengan konsentrasi 3%.

Perbedaan pada penelitian sebelumnya adalah sampel yang diformulasikan menjadi gel dengan menggunakan variasi ekstrak 2%, 3%, dan 4%

2. Penelitian yang dilakukan Supomo tahun 2016, “Formulasi Gel Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana* L.). Tujuan penelitian ini memformulasikan ekstrak kulit buah manggis dengan konsentrasi tertentu dalam bentuk sediaan gel antioksidan. Hasilnya menunjukkan bahwa buah kkulit manggis dapat difornulasikan sebagai gel antioksidan ysnng baik dengan pengujian sifat fisik yang cukup stabil.

Perbedaan penelitian sebelumnya adalah pada sampel dengan ekstrak teh hitam.

3. Penelitian yang dilakukan Uswatun Hasanah tahun 2017, “ Formulasi Gel Etanol Ekstrak Daun Kelor (*Mirunga Oleifera* Lam). Tujuan penelitian ini membuat sediaan gel antioksidan dengan menggunakan karbomer sebagai basis gel dan ekstrak etanol daun kelor. Hasil penelitian ini menunjukkan

bahwa ekstrak etanol daun kelor dapat diformulasikan dalam sediaan gel antioksidan dengan konsentrasi terbaik 3

Perbedaan penelitian sebelumnya adalah pada sampel dengan ekstrak teh hitam

4. Penelitian ini dilakukan oleh Nurley 2021, "Uji Karakteristik Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Krinyuh (*Chromolaena Oderata L.*) Dengan variasi Karbopol Dan HPMC. Tujuan penelitian ini untuk menentukan pengaruh variasi konsentrasi HPMC dan karbopol terhadap karakteristik fisik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa HPMC dan karbopol memberikan pengaruh terhadap karakteristik sediaan gel ekstrak etanol daun krinyuh

Perbedaan penelitian sebelumnya adalah pada uji karakteristik fisik gel ekstrak teh hitam.