

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ tubuh yang terletak paling luar dan menjadi pembatas dari lingkungan. Dalam tubuh kita secara normal terdapat mekanisme untuk melindungi dari kerusakan yang dapat terjadi akibat kelebihan radikal bebas, tetapi dalam keadaan tertentu tubuh tidak dapat mengatasinya sendiri, maka dibutuhkan zat-zat dari luar tubuh untuk dapat mengatasi kelebihan jumlah radikal bebas yang baik (Faramayuda dkk, 2019).

Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai penangkal radikal bebas alami adalah teh hijau (*Camellia sinensis* L.). Tanaman teh hijau yang bisa digunakan adalah daun teh hijau karena di dalam daun teh hijau mengandung senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Menurut (Katiyar dkk, 2018) pemakaian ekstrak teh hijau secara topikal dapat memberikan efek perlindungan dari kerusakan kulit akibat *photoaging* dan karsiogenesis. Efektifitas obat akan lebih maksimal jika diberikan suatu penghantar sediaan seperti masker gel.

Sediaan masker gel merupakan bentuk sediaan gel yang mudah digunakan, tidak berminyak, mudah dicuci, lebih jernih, elastis, dan tidak menyumbat pori. Selain itu masker gel mempunyai sifat yang menyejukan dan mudah berpenetrasi pada kulit (Rachmawati dkk, 2018).

Faktor lingkungan seperti suhu, penyimpanan yang kurang baik, dan oksidasi dapat menyebabkan perubahan pH sediaan selama penyimpanan. Ketidakstabilan ini dapat merusak produk selama penyimpanan atau penggunaan. Menurut (Lieberman dkk, 2018) efek suhu mempengaruhi struktur gel, karena gel dapat terbentuk melalui penurunan temperatur tapi dapat juga pembentukan gel terjadi setelah pemanasan hingga suhu tertentu. Penyimpanan sediaan gel pada suhu yang berbeda akan mempengaruhi kestabilan fisika yang ditandai dengan adanya pemucatan warna atau munculnya warna, timbul bau, perubahan, atau pemisahan fase, dan perubahan konsistensi (Sayuti, 2018).

Suhu 5° C dipilih untuk mewakili kondisi penyimpanan dingin. Hal ini penting untuk diteliti karena beberapa bahan aktif dalam formulasi masker gel mungkin memerlukan kondisi suhu rendah untuk menjaga stabilitasnya, terutama untuk menghindari degradasi oleh panas. Suhu 20° C dipilih karena suhu yang sering digunakan dalam penyimpanan sehari-hari oleh konsumen. Suhu 40° C dipilih untuk mensimulasikan kondisi penyimpanan yang lebih ekstrem, serta membantu menguji batas atas toleransi produk terhadap panas (Iis, dkk 2019)

Untuk menjamin fisik dari sediaan farmasi, produk harus disimpan pada kondisi yang tepat. Berdasarkan hal tersebut maka penulis akan melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Suhu Penyimpanan Terhadap Fisik Sediaan Masker Gel dari Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.)”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah perbedaan suhu penyimpanan 5°C, suhu 20°C dan suhu 40°C dapat berpengaruh terhadap fisik sediaan masker gel ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.)?
2. Berapa suhu yang paling baik untuk penyimpanan sediaan masker gel ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.)?

1.3 Batasan Masalah

Dari sekian permasalahan yang ada, penulis perlu memberikan batasan-batasan masalah. Pembuatan masalah diperlukan untuk memperjelas permasalahan sebagai berikut :

1. Sampel yang digunakan dalam pembuatan masker gel adalah ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.).
2. Daun teh hijau diperoleh dari perkebunan teh Kaligua Desa Pandansari, Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah.
3. Identifikasi daun teh hijau dengan menggunakan uji makroskopis dan mikroskopis.
4. Metode ekstraksi yang digunakan adalah metode maserasi dengan pelarut etanol 70%.
5. Sediaan kosmetik yang dibuat adalah masker gel.
6. Uji identifikasi flavonoid dengan menggunakan uji kualitatif.
7. Pengujian sediaan masker gel yang digunakan adalah uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat, uji daya sebar, viskositas, dan uji hedonik.

8. Suhu penyimpanan pada penelitian ini yaitu suhu 5°C, 20°C, dan 40°C.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan suhu penyimpanan 5°C, suhu 20°C, dan suhu 40°C terhadap sifat fisik sediaan masker gel ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.).
2. Untuk mengetahui suhu yang paling baik untuk penyimpanan sediaan masker gel ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pembaca bahwa teh hijau dapat digunakan untuk membuat sediaan kosmetik masker gel.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Farmasis

Dapat dijadikan informasi agar dapat digunakan sebagai bahan dalam pengetahuan mengenai pengaruh perbedaan suhu penyimpanan terhadap fisik sediaan masker gel ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.)

- b. Bagi Instansi

Dapat memberikan informasi mengenai suhu yang paling baik untuk penyimpanan sediaan masker gel ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.).

1.6 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Pembeda	Penulis I (Syarifah, 2015)	Penulis II (Rachmawati dkk,2018)	Penulis III (Yarti, 2024)
1.	Judul Penelitian	Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) Sebagai Anti jerawat dan Uji Aktivitasnya terhadap Bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i> .	Uji Stabilitas Mutu Fisik Sediaan Masker Gel Wajah Dari Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> L.). Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol.	Pengaruh Suhu Penyimpanan Terhadap Sifat Fisik Sediaan Masker Gel dari Ekstrak Daun Teh Hijau (<i>Camellia sinensis</i> L.).
2.	Sampel Penelitian	Daun Pepaya	Daun Belimbing Wuluh	Daun Teh Hijau
3.	Metode Penelitian	Ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi.	Ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%.	Ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%.
4.	Hasil Penelitian	Hasil orientasi basis gel menunjukkan bahwa formula II terpilih sebagai basis terbaik dengan basis PVA 12% dan HPMC	Ketiga formula masker gel menunjukkan konsistensi yang berbeda pada uji daya sebar setelah 21 hari penyimpanan	Adanya pengaruh suhu penyimpanan terhadap sifat fisik sediaan masker gel dari ekstrak daun teh hijau

Tabel 1. 1 Lanjutan Keaslian Penelitian

No.	Pembeda	Penulis I (Syarifah, 2015)	Penulis II (Rachmawati dkk,2018)	Penulis III (Audita Dwi Yarti, 2024)
4.	Hasil Penelitian	Sediaan masker gel <i>peel-off</i> memiliki aktivitas antibakteri terhadap Propionibacteriu m acnes dengan diameter hambat sebesar 6,5±0,07 mm.	pada suhu kamar. Hasil evaluasi sediaan menunjukkan bahwa formula dengan konsentrasi carbopol 2% memenuhi mutu fisik yang lebih baik daripada formula lainnya.	<i>(Camellia sinensis L).</i>