

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia terletak di garis khatulistiwa, suhu udara di Indonesia berkisar antara 25°C-33°C dengan kelembaban 75%-80% dan matahari yang bersinar terik hampir sepanjang tahun. Bentuk kepulauan menyebabkan kelembaban udara yang tinggi karena dikelilingi laut. Keadaan iklim yang demikian memberi pengaruh yang merugikan bagi kulit seperti kulit lebih aktif mengeluarkan minyak sehingga mudah ditempeli kotoran dan juga sinar matahari yang dapat menyebabkan hiperpigmentasi (Ambarwati dan Neneng, 2015:33).

Sinar matahari memancarkan sinar UV yang memiliki efek buruk terhadap kulit terutama sinar yang dipancarkan antara jam 10.50–15.00. Jenis sinar matahari ultraviolet A memiliki gelombang sinar matahari yang akan mempengaruhi hiperpigmentasi dalam kulit. Sementara itu, sinar ultraviolet B dapat mengakibatkan kulit kering, kasar, dan bersisik (Sulistyorini dan Susilowati, 2021). Radiasi sinar UV memiliki manfaat bagi kesehatan yaitu stimulasi produksi vitamin D3, namun radiasi sinar UV dapat menyebabkan kanker kulit, *photoaging*, dan juga ROS (*reactive oxygen species*) (Cefali; *et al*, 2016:346).

Antioksidan sudah lama kita kenal bisa memperbaiki sel–sel kulit yang rusak diakibatkan radikal bebas. Selain memperbaiki sel kulit yang rusak, antioksidan juga dapat menangkal radikal bebas. Selain itu antioksidan yang terdapat pada kosmetik dalam bahan kosmetik akan memberikan efek mencerahkan dan melembapkan (Fauzi dan Nurmalina, 2012:73).

Ada dua kategori antioksidan yaitu sintetis dan alami. Penggunaan antioksidan sintetis dibatasi karena efek sampingnya. Oleh karena itu, banyak perhatian yang diberikan untuk menemukan antioksidan alami dari tanaman yang dapat menghasilkan banyak antioksidan untuk mengendalikan stres

oksidatif disebabkan oleh sinar matahari dan dapat menjadi sumber senyawa baru dengan aktivitas antioksidan (Jain, 2008 dalam Haerani; dkk, 2018:137).

Kersen merupakan tumbuhan yang banyak dijumpai, pohonnya yang rindang biasanya digunakan sebagai peneduh jalan. Berdasarkan penelitian daun kersen mengandung berbagai senyawa bioaktif yaitu flavonoid, saponin, triterpen, steroid, dan tanin (Ghozaly dan Herdiyanti, 2020:84). Kandungan senyawa tersebut diantaranya memiliki aktivitas sebagai antioksidan yaitu flavonoid karena kemampuannya dalam mereduksi radikal bebas (Puspitasari dan Wulandari, 2016:167).

Menurut hasil penelitian pengujian aktivitas antioksidan daun kersen dibandingkan dengan daun katuk dengan metode DPPH (*1,1-Difenil -2-Pikrilhidrazil*), ekstrak etanol 70% daun kersen memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan ekstrak etanol 70% daun katuk. Ekstrak etanol 70% daun kersen memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} sebesar 22,87 $\mu\text{g/mL}$, sedangkan ekstrak etanol 70% daun katuk sebesar 147,397 $\mu\text{g/mL}$ (Ghozaly dan Herdiyanti, 2020:84).

Dalam penelitian Widjaya (2019) tentang uji aktivitas antioksidan dari ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan metode DPPH (*1,1-Difenil -2-Pikrilhidrazil*) ekstrak etanol 96% memiliki nilai IC_{50} paling tinggi dibandingkan ekstrak daun kersen dengan pelarut n-heksan dan etil asetat. Dimana ekstrak etanol 96% daun kersen memiliki nilai IC_{50} sebesar 9,01 $\mu\text{g/mL}$, ekstrak n- heksan daun kersen sebesar 12,54 $\mu\text{g/mL}$, ekstrak etil asetat sebesar 61,30 $\mu\text{g/mL}$, dan vitamin c sebesar 8,32 $\mu\text{g/mL}$. Suatu senyawa dikatakan memiliki aktivitas antioksidan kelompok sangat kuat jika nilai IC_{50} kurang dari 50 ppm atau 50 $\mu\text{g/mL}$.

Dalam penelitian Tamu (2017) tentang formulasi dan uji efektivitas krim ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan metode DPPH (*1,1-Difenil -2-Pikrilhidrazil*) dengan variasi konsentrasi 0,03% (F1), 0,3% (F2), 3% (F3), tanpa ekstrak daun kersen (F4), dan vitamin E (F5) sebagai kontrol positif, didapatkan hasil bahwa konsentrasi terbaik adalah 3%. Hal tersebut dikarenakan pada krim dengan konsentrasi ekstrak etanol daun

kersen 3% memiliki persen penghambatan radikal bebas sebesar 55,28% dimana persen penghambatan radikal bebas vitamin E sebesar 57,59%.

Masker wajah masuk kedalam salah satu jenis kosmetik yaitu berguna untuk memelihara kebersihan, kesehatan, dan kecantikan kulit, serta memperbaiki dan merangsang sel-sel yang ada di dalam kulit. Masker wajah terbagi atas gel, emulsi, kertas dan pasta (Nilforoushzhadeh; et. al., 2018:2).

Masker gel *peel off* memiliki banyak keunggulan dibandingkan masker jenis lain. Keunggulan dari masker gel *peel off* yaitu sediaan berbentuk gel yang sejuk, mampu merelaksasikan dan membersihkan wajah secara maksimal dan mudah, daya lekat yang tinggi, dan tidak menyumbat pori-pori, serta mudah dikelupas dan dicuci dengan air (Santoso; dkk, 2020:19).

Dalam penelitian Ariani dan Wigati (2014) pada basis yang digunakan dalam formulasi masker gel *peel off* dengan komposisi polivinil alkohol 10%, hidroksipropil metilselulosa 1%, propilenglikol 15%, metilparaben 0,2%, propil paraben 0,1%, etanol 96%, dan aquadestilata ad 100%, didapatkan hasil pemeriksaan organoleptis masker gel *peel off* terlihat jernih (tidak berwarna) dan tidak berbau. Kemudian pH sediaan basis dan masker gel *peel off* yang mengandung ekstrak dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15% masih dalam rentang pH normal kulit antara 4,5 – 6,5. Pengujian waktu kering didapatkan hasil antara 15,20 menit sampai 20 menit. Pengujian daya sebar pada konsentrasi ekstrak yang semakin besar semakin luas daya sebar.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk membuat formulasi masker gel *peel off* ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan variasi konsentrasi 3 %, 6%, dan 9%.

B. Rumusan masalah

Ekstrak daun kersen memiliki kandungan antioksidan dapat membantu menangani masalah kulit akibat radikal bebas. Hal ini menjadi alasan peneliti untuk memformulasikan ekstrak daun kersen sebagai masker gel *peel off* dalam variasi konsentrasi 3%, 6%, dan 9% serta ingin mengetahui sifat fisik (warna, bau, tekstur), homogenitas, daya sebar, waktu kering, dan pH sediaan sesuai literatur yang berlaku.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mendapatkan formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan variasi konsentrasi 3 %, 6%, dan 9 % yang memenuhi persyaratan sediaan.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui sifat organoleptis dari formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan variasi konsentrasi 3 %, 6%, dan 9 %.
- b. Untuk mengetahui homogenitas dari formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan variasi konsentrasi 3 %, 6%, dan 9 %.
- c. Untuk mengetahui daya sebar dari formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan variasi konsentrasi 3 %, 6%, dan 9 %.
- d. Untuk mengetahui waktu kering dari formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan variasi konsentrasi 3 %, 6%, dan 9 %.
- e. Untuk mengetahui pH dari formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan variasi konsentrasi 3 %, 6%, dan 9 %.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan mengaplikasikan keilmuan peneliti yang didapatkan peneliti selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang khususnya dalam ilmu farmasetika.

2. Bagi Akademik

Memberi informasi tentang hasil sifat fisik dari pemanfaatan tanaman ekstrak daun kersen dalam pembuatan masker gel *peel off* dengan variasi konsentrasi kepada mahasiswa Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang serta dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Memberi gambaran pemanfaatan daun kersen sebagai antioksidan dan menambah ilmu pengetahuan tentang formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan variasi konsentrasi 3 %, 6%, dan 9 %.

E. Ruang Lingkup penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental yang meliputi tahap penyiapan sampel, pembuatan ekstrak, dan formulasi ekstrak daun kersen dalam sediaan masker gel *peel off* dengan variasi konsentrasi 3%, 6%, 9%, kemudian dilakukan evaluasi uji organoleptis, uji homogenitas, uji waktu kering, uji daya sebar, dan uji pH. Data yang diperoleh dibandingkan dengan persyaratan sediaan masker gel *peel off* dari literatur yang berlaku dan dianalisa menggunakan analisa univariat. Penelitian dilakukan di Laboratorium Jurusan Farmasi Politeknik Kemenkes Tanjungkarang dan di Laboratorium FMIPA Universitas Lampung pada bulan Maret-Juni.