

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sinar matahari adalah hal yang dibutuhkan oleh tubuh salah satunya yaitu berjemur di pagi hari akan mendapatkan vitamin D untuk metabolisme tubuh, kesehatan tulang, dan kekebalan tubuh. Namun, bila pemanfaatannya tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan maka sinar matahari dapat menyebabkan hiperpigmentasi (Annisa, 2019 dalam Aspin, 2020:1). Hiperpigmentasi yaitu suatu gangguan pada kulit karena produksi melanin yang berlebihan, sehingga terjadi penggelapan warna kulit (Pratiwi; dkk, 2021:96).

Untuk mencegah terjadinya hiperpigmentasi, maka produksi melanin harus dihambat dengan menggunakan suatu bahan penghambat atau inhibitor tirosinase. Bahan penghambat ini harus berasal dari alam karena bila berasal dari bahan kimia akan menimbulkan efek samping yang merugikan seperti iritasi, merah, dan kulit terasa seperti terbakar.

Tumbuhan pada umumnya merupakan sumber aktivitas antioksidan alami yang berupa senyawa fenolik yang terletak pada hampir seluruh bagian tumbuhan yaitu pada kayu, biji, daun, buah, akar, bunga ataupun serbuk sari (Sarastani; dkk, 2002:149). Salah satu tanaman yang memiliki kandungan antioksidan dan penghambat tirosinase yaitu daun murbei (*Morus alba* L.).

Daun murbei memiliki beberapa efek farmakologis yaitu seperti antidiabetes, antiinflamasi, antibakteri, dan antioksidan (Y. Nadiatul dan Zelika, 2018:250). Daun murbei mengandung berbagai senyawa lain seperti quarcetin, antosianin, rutin, moracetin, scopoletin, benzaldehida, eugenol, dan stilben. Senyawa stilben yang terdapat pada bagian daun berperan sebagai inhibitor enzim tirosinase dalam pembentukan melanin sehingga dapat digunakan sebagai pemutih (Rhadia: dkk, 2017:233). Murbei merupakan sumber senyawa fenol golongan stilben, termasuk turunan resveratrol (3,5,4'-trihidroksi-trans-stilben) dan oxyresveratrol (2,4,3',5'-tetra-hidroksi-trans

stilben) yang sangat potensial dalam bioindustri kosmetik. Oxyresveratrol telah diselidiki sebagai inhibitor tirosinase untuk menghindari produksi melanin secara berlebihan pada lapisan epidermal, sehingga digunakan dalam kosmetik sebagai pencerah kulit (Faizatun; dkk, 2020:124).

Berdasarkan penelitian Pogaga; dkk, (2020:355) menunjukkan hasil uji antioksidan ekstrak etanol daun murbei menggunakan metode DPPH pada konsentrasi FI (0,75%), FII (3,75%) , dan FIII (6,75%) diperoleh nilai IC50 berurutan-turut yaitu 1,7831 ppm, 0,8215 ppm dan 0,7668 ppm. Nilai yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa krim FI, FII, FIII memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang terkandung dalam sediaan, maka semakin tinggi pula aktivitas antioksidan. Hal ini yang mendasari peneliti untuk memformulasikan sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol daun murbei (*Morus alba* L.) dengan variasi konsentrasi daun murbei (*Morus alba* L.).

Ekstrak daun murbei tersebut akan diformulasikan dalam bentuk masker wajah gel *peel off*. Efek antioksidan akan lebih baik bila diformulasikan dalam bentuk sediaan topikal seperti kosmetik dibandingkan oral, karena zat aktif dapat lebih lama berinteraksi dengan kulit wajah (Draelos, 2006:50).

Masker wajah *peel off* mempunyai keunggulan dalam penggunaannya yaitu dapat dengan mudah dilepas atau diangkat seperti membran elastis tanpa harus dibilas (Sulastri dan Chaerunissa, 2016:18).

Pada sediaan masker wajah gel *peel off*, diharapkan dapat diperoleh lapisan gel yang lembut, mudah diaplikasikan di kulit, dan relatif cepat membentuk lapisan tipis yang dapat dikelupas. Dalam pembuatan masker gel *peel off*, diperlukan zat-zat pembentuk gel (*gelling agent*). Kualitas fisik masker gel *peel off* dipengaruhi oleh komponen bahan-bahan yang digunakan. (Yani, 2013:60).

Gelling agent merupakan komponen yang berperan penting dalam pembuatan masker gel *peel off* karena dapat menentukan viskositas, daya sebar, dan waktu pengeringan sediaan tersebut. Dalam sediaan yang memerlukan lapisan film pada sediaanya dapat digunakan polivinil alkohol sebagai *gelling agent* (Anwar, 2012:235-258).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan memanfaatkan daun murbei (*Morus alba* L.) sebagai zat aktif dalam sediaan gel dengan judul “Formulasi masker gel *peel off* dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun murbei (*Morus alba* L.)”.

B. Rumusan Masalah

Sinar matahari merupakan salah satu hal yang dibutuhkan tubuh untuk mendapatkan vitamin D. Namun, jika pemanfaatannya serta waktu tidak sesuai maka sinar matahari dan adanya radikal bebas pada lingkungan dapat menyebabkan warna kulit akan menjadi lebih gelap (hiperpigmentasi). Untuk mencegah terjadinya hiperpigmentasi, maka produksi melanin harus dihambat dengan menggunakan suatu bahan penghambat tirosinase. Selain menghambat enzim tirosinase diperlukan juga kandungan antioksidan yang mampu menghambat radikal bebas dari luar. Salah satu tanaman yang memiliki aktivitas sebagai inhibitor tirosinase dan antioksidan ialah daun murbei (*Morus alba* L.). Namun saat ini pengolahan daun murbei menjadi sediaan masker gel *peel off* masih sedikit. Maka dari itu peneliti ingin memanfaatkan daun murbei (*Morus alba* L.) sebagai zat aktif dengan variasi konsentrasi daun murbei (5%, 10% dan 15%) pada sediaan gel masker *peel off*.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mendapatkan sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol daun murbei (*Morus alba* L.) dengan variasi konsentrasi daun murbei (*Morus alba* L.) yang memenuhi persyaratan sesuai dengan literatur yang berlaku.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui sifat organoleptik dari formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol daun murbei (*Morus alba* L.) pada konsentrasi 5%, 10%, 15%

- b. Untuk mengetahui homogenitas dari formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol daun murbei (*Morus alba* L.) pada konsentrasi 5%, 10%, 15%
- c. Untuk mengetahui pH dari formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol daun murbei (*Morus alba* L.) pada konsentrasi 5%, 10%, 15%
- d. Untuk mengetahui daya sebar formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol daun murbei (*Morus alba* L.) pada konsentrasi 5%, 10%, 15%
- e. Untuk mengetahui waktu mengering formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol daun murbei (*Morus alba* L.) pada konsentrasi 5%, 10%, 15%
- f. Untuk mengetahui daya lekat formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol daun murbei (*Morus alba* L.) pada konsentrasi 5%, 10%, dan 15%.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Mengaplikasikan keilmuan peneliti selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang dan juga bagi penulis menambah pengetahuan dan pengalaman dalam bidang farmasetika.

2. Bagi institusi

Menginformasikan tentang formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol daun murbei (*Morus alba* L.) dengan variasi konsentrasi daun murbei (*Morus alba* L.) kepada mahasiswa Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

3. Bagi masyarakat

Menginformasikan kepada masyarakat tentang tanaman daun murbei (*Morus alba* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan masker gel *peel off*.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental yang meliputi tahap penyiapan sampel, pembuatan ekstrak, skrining fitokimia, dan formulasi ekstrak daun murbei dalam sediaan masker gel *peel off* dengan variasi konsentrasi 5%, 10%, dan 15% dan dilakukan beberapa uji terhadap sediaan gel berupa organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, dan uji waktu mengering. Data yang didapatkan dibandingkan dengan persyaratan

sediaan masker gel *peel off* dan dianalisa menggunakan analisa univariat. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang dan di Laboratorium Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung pada bulan Januari-Juni 2022.