

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit merupakan organ penting yang melindungi dari kondisi lingkungan luar. Namun, adanya paparan sinar matahari yang berlebihan dapat memberikan efek terhadap kulit salah satunya adalah hiperpigmentasi. Hiperpigmentasi merupakan permasalahan kulit yang menyebabkan penggelapan warna kulit (Pratiwi *et al.*, 2021). Permasalahan tersebut bertentangan dengan perspektif masyarakat saat ini terkait kulit. Perspektif wajah yang cerah seakan menjadi tolok ukur kecantikan dan menguntungkan sehingga diperlukan cara untuk memperbaiki hiperpigmentasi pada kulit (Djamilah *et al.*, 2019). Cara tersebut dilakukan dengan menggunakan produk kosmetik seperti krim pencerah kulit (Siahaan *et al.*, 2017).

Kosmetik merupakan produk yang bermanfaat dalam melindungi kulit serta mempengaruhi fungsi biologis kulit dikarenakan bahan yang terkandung dalam produk (Nazliniwaty *et al.*, 2019). Produk kosmetik yang dapat mencegah pembentukan melanin banyak ditemukan dalam bahan kosmetik krim pencerah, namun produk pencerah yang beredar saat ini sebagian besar tidak memperhatikan peraturan administrasi pada makanan dan obat-obatan (Ittiqo *et al.*, 2021). Terdapat laporan beberapa produk pencerah mengandung bahan yang membahayakan seperti merkuri atau hidrokuinon (Nurlinayanti *et al.*, 2019).

Krim adalah sediaan setengah padat yang digunakan untuk pemakaian luar dengan cara dioleskan pada kulit dengan kandungan tidak kurang dari 60% air. Terdapat 2 tipe krim yaitu tipe air dalam minyak (A/M) dan minyak dalam air

(M/A) (Nurulhuda and Nafi'ah, 2020). Sediaan krim sangat mudah merata pada kulit serta mudah dicuci apabila krim dengan tipe minyak dalam air (Magdalena *et al.*, 2016).

Allah SWT telah menciptakan bumi seisinya dengan kebesaran dan kekuasaan-Nya. Salah satu kekuasaan-Nya adalah menciptakan beraneka ragam tumbuhan. Dijelaskan dalam Qur'an Surah Thaha ayat 53 yang berbunyi :

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ
السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَّىٰ

Artinya: “(Tuhan) yang telah menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu, dan menjadikan jalan-jalan di atasnya bagimu, dan yang menurunkan air (hujan) dari langit. Kemudian Kami tumbuhkan dengannya (air hujan itu) berjenis-jenis aneka macam tumbuh-tumbuhan”.

Ayat di atas dijelaskan salah satu hal terkait bahwa Allah menumbuhkan bermacam-macam tumbuhan yang dapat dimanfaatkan oleh manusia. Manfaat tersebut dapat dimanfaatkan oleh manusia seperti membuat suatu produk, salah satunya produk yang berasal dari buah tin dan kulit buah delima. Kedua tanaman ini disebutkan di dalam Al-Qur'an yang tersirat memiliki manfaat yang beragam.

وَالتَّيْنِ وَالزَّيْتُونِ

Artinya: “Demi (buah) Tin dan (buah) Zaitun”

فِيهِمَا فَاكِهَةٌ وَنَخْلٌ وَرُمَّانٌ

Artinya: “Di dalam kedua surga itu ada buah-buahan, kurma, dan delima”

Tanaman tin (*Ficus carica* L.) merupakan tanaman yang berasal dari Timur Tengah dan Asia Barat yang termasuk dalam family Moraceae. Buahnya mengandung mineral, vitamin, dan antioksidan (Lestari *et al.*, 2020). Bagian dari tanaman tin yang berpotensi memiliki aktivitas antioksidan adalah daun, daging buah, dan kulit buah dengan kandungan senyawa seperti alkaloid, flavonoid, fenolik, terpenoid, steroid, dan saponin (Nurulhuda and Nafi'ah, 2020).

Kulit buah delima (*Punica granatum* L.) merupakan salah satu tumbuhan yang mempunyai efek sebagai antioksidan. Kulit buah delima (*Punica granatum* L.) merupakan bagian dari tanaman delima yang kaya akan senyawa flavonoid, asam fenolat, tanin, antosianidin, asam ellagat, kuersetin, asam galat, katekin, dan vitamin C yang berkhasiat sebagai antioksidan (Nazliniwaty *et al.*, 2019). Antioksidan berperan dalam menghambat dan mencegah terjadinya kerusakan pada kulit, seperti timbulnya bintik-bintik pigmen kecoklatan pada kulit (Lucida *et al.*, 2017).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Magdalena *et al.* (2016) mengenai formulasi krim antihiperpigmentasi mempunyai nilai IC_{50} 363 ppm pada konsentrasi 0,5% dan 290 ppm dengan konsentrasi 1%, tetapi dalam penelitian tersebut hanya menggunakan kulit buah delima saja. Penelitian sebelumnya pernah dilakukan formulasi sediaan krim menggunakan ekstrak daun tin dengan metode DPPH yang menunjukkan bahwa krim tersebut memiliki antioksidan yang kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 23,23 ppm (Nurulhuda and Nafi'ah, 2020). Penelitian sebelumnya juga pernah dilakukan formulasi krim yang mengandung ekstrak buah tin menggunakan metode

DPPH, namun sediaan tidak dengan kombinasi ekstrak. Dalam penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa krim ekstrak buah tin dapat digunakan untuk melawan hiperpigmentasi (Khan *et al.*, 2014).

Berdasarkan hal tersebut, keterbaruan dalam penelitian ini adalah formulasi sediaan krim kombinasi ekstrak buah tin dan ekstrak kulit buah delima sebagai antioksidan. Formulasi tersebut berbeda dengan penelitian sebelumnya. Bagian tanaman tin yang digunakan pada penelitian sebelumnya adalah bagian daun sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan bagian buah. Sediaan krim yang berasal dari bahan alam lebih menguntungkan karena efek samping dari bahan alam lebih kecil dibandingkan dengan kosmetik yang menggunakan senyawa aktif dari bahan kimia (Magdalena *et al.*, 2016). Kombinasi kedua tanaman ini dipilih dikarenakan memiliki kandungan antioksidan yang kuat yang dapat berperan secara optimal dalam mencerahkan kulit. Selain itu, keterbaruan lain dalam penelitian yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan metode ABTS. Metode ini dipilih dikarenakan waktu reaksi ABTS dengan antioksidan lebih cepat dibandingkan dengan metode DPPH.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana stabilitas sediaan krim kombinasi ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) dan ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L.) sebagai antioksidan?
2. Bagaimana efektivitas sediaan krim kombinasi ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) dan ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L.) sebagai antioksidan?

3. Bagaimana efektivitas sediaan krim kombinasi ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) dan ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L.) dibandingkan sediaan krim di pasaran?
4. Bagaimana efek iritasi sediaan krim kombinasi ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) dan ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L.) terhadap kulit?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui stabilitas sediaan krim kombinasi ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) dan ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L.) sebagai antioksidan
2. Mengetahui efektivitas krim kombinasi ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) dan ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L.) sebagai antioksidan
3. Mengetahui efektivitas krim kombinasi ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) dan ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L.) dalam mencerahkan dibandingkan sediaan krim di pasaran
4. Mengetahui efek iritasi sediaan krim kombinasi ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) dan ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L.) terhadap kulit

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya guna kemajuan ilmu pengetahuan khususnya bidang farmasi.

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, pengalaman serta meningkatkan kreativitas dalam berinovasi.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi terkait khasiat buah tin dan ekstrak kulit buah delima dalam sediaan krim yang dapat mencerahkan kulit.

E. Keaslian Penelitian

Terdapat beberapa acuan keaslian dari penelitian yang dilakukan sebelumnya telah dilakukan. Adapun perbedaannya dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Hasil	Perbedaan
Magdalena <i>et al.</i> , (2016)	Formulasi Krim Antihiperpigmentasi Ekstrak Kulit Buah Delima (<i>Punica granatum</i> L.)	Sediaan krim ekstrak kulit buah delima memiliki aktivitas terhadap tirosinase dengan nilai IC ₅₀ sebesar 363 ppm dan 290 ppm dalam konsentrasi 0,5% dan 1%	Penelitian ini dilakukan formulasi sediaan krim yang dikombinasikan dengan ekstrak buah tin sebagai antioksidan
Nurulhuda and Nafi'ah, (2020)	Uji Aktivitas Krim Ekstrak Daun Tin (<i>Ficus carica</i> Linn.) sebagai Antioksidan	Sediaan krim ekstrak daun tin memiliki aktivitas antioksidan kuat dengan nilai IC ₅₀	Bagian tanaman yang digunakan dalam penelitian adalah buah. Selain itu,

Nama Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Hasil	Perbedaan
		sebesar 23,23 ppm dalam konsentrasi 1%	metode yang digunakan dalam penelitian ini tidak menggunakan DPPH melainkan ABTS
(Khan <i>et al.</i> , 2014)	Effects of cream containing <i>Ficus carica</i> L. fruit extract on skin parameters: In vivo evaluation	Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa krim yang mengandung ekstrak buah tin dapat digunakan untuk melawan hiperpigmentasi	Formulasi sediaan krim pada penelitian ini menggunakan kombinasi ekstrak kulit buah delima. Selain itu, metode yang digunakan bukan DPPH melainkan ABTS

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan kali ini. Penelitian ini akan dilakukan formulasi sediaan krim kombinasi ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L.) dan ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) dengan menggunakan metode ABTS sedangkan pada penelitian sebelumnya formulasi sediaan krim tidak menggunakan kombinasi, bagian tanaman yang digunakan untuk ekstrak tin adalah bagian daun, serta dengan menggunakan metode DPPH.