

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penuaan (*aging*) berarti kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan struktur serta fungsinya menghilang secara perlahan (Rohmani and Putri, 2022). Pada sebagian orang, proses penuaan terjadi sesuai dengan usianya namun adapula yang terjadi lebih cepat atau biasa disebut penuaan dini (Nurulita *et al.*, 2019). Banyak yang mulai terlihat munculnya kerutan kulit wajah pada usia yang relatif muda, bahkan pada usia awal 20-an (Andini, Mulangsri and Puspitasari, 2018). Penuaan dini diakibatkan seringnya aktivitas berlebihan dibawah sinar matahari, paparan dari sinar UV mengakibatkan terbentuknya radikal bebas dari ROS (*Radical Oxygen Species*) yang memicu reaksi berantai sehingga menyebabkan kerusakan komponen sel seperti lemak, protein serta asam nukleat (Ginting *et al.*, 2020). Penuaan kulit biasanya ditandai dengan kondisi kulit kering, bersisik, kasar dan disertai munculnya keriput dan noda hitam atau flek (Senthya, Surbakti and Berawi, 2016).

Genetik, ras, hormon dan lingkungan merupakan faktor yang mempengaruhi penuaan kulit. Secara genetik, orang dengan kulit kering cenderung lebih cepat untuk berkeriput. Orang yang selalu stress akan menarik otot ekspresi di bagian wajah yang lama-lama dapat membentuk kerutan wajah. Pada perempuan yang sudah mengalami menopause, ketidakstabilan hormon dapat menyebabkan kulit menjadi kering dan muncul tanda penuaan yakni seperti kulit menjadi kering, kusam dan kendur. Kulit kendur disebabkan karena lapisan penyangga kulit seperti serabut

kolagen dan elastin sudah tidak ada lagi. Pada usia tua, jumlah lapisan penyangga menurun dan akan lebih dipercepat bila sering terkena paparan sinar matahari (Suratun and Pujiana, 2019). Kulit bisa mengalami penuaan terutama pada daerah yang sering terpapar langsung oleh sinar matahari. Lapisan kulit semakin menipis sekitar 10% tiap 10 tahun menyebabkan kulit semakin mudah iritasi dan rapuh. Jumlah produksi proteoglikan dan *natural moisturizing factor* (NMF) berkurang, sehingga kulit tampak kering. Pembuluh darah kulit berkurang dan terjadi pemanjangan waktu pergantian sel kulit, sehingga kulit tampak kusam. Oleh karena itu, diperlukan adanya tambahan perlindungan pada kulit, contohnya adalah kosmetik *anti-aging* (Al Amin, Naspiah and Rusli, 2018).

Anti-aging atau disebut juga anti-penuaan merupakan produk kosmetik topikal yang mampu mengobati atau menghilangkan gejala penuaan pada kulit yang disebabkan oleh sinar UV matahari (*fotoaging*) atau produk yang dapat mengurangi atau memperlambat timbulnya gejala-gejala *fotoaging*. Fungsi *anti-aging* adalah untuk menyuplai antioksidan bagi jaringan kulit, menstimulasi proses regenerasi sel-sel kulit, menjaga kelembaban dan elastisitas kulit, dan merangsang produksi kolagen sehingga bermanfaat untuk mencegah kerusakan degeneratif yang menyebabkan kulit tampak kusam dan keriput, membuat kulit tampak sehat, cerah, elastis, dan awet muda (Farhamzah and Aeni Indrayati, 2019).

Salah satu bentuk sediaan kosmetik yang sering digunakan yaitu sediaan krim dikarenakan krim bila digunakan pada wilayah kulit luas memberikan efek optimum karena dapat meningkatkan gradien konsentrasi zat aktif yang menembus kulit, sehingga turut meningkatkan absorpsi perkutan (Veronica Solichin, Pratiwi and

Wijianto, 2014). Terdapat dua macam sistem dispersi sediaan krim, fase air yang terdispersi dalam minyak (a/m) dan fase minyak yang terdispersi dalam air (m/a). Tipe (m/a) merupakan krim yang fase luarnya air, sedangkan tipe (a/m) merupakan krim dengan fase luarnya minyak. (Kumalasari, Mardiah and Khumaira Sari, 2020).

Labu kuning (*Cucurbita moschata* Duch.) termasuk dalam family *Cucurbitaceae*. Labu kuning memiliki karakteristik pertumbuhan batang yang bercabang dan menjalar dengan sistem perakaran tunggang. Hampir seluruh tubuhnya dilingkupi oleh bulu halus yang tajam (Permadi *et al.*, 2022). Labu kuning merupakan salah satu bahan pangan lokal yang memiliki produksi tinggi di Indonesia. Buah labu kuning memiliki ciri khas pada kulit yang tebal dan warna kuning yang tinggi menandakan kandungan beta-karoten yang tinggi. Labu kuning juga merupakan tanaman yang mudah ditanam dan dibudidayakan baik di dataran rendah maupun tinggi. Menurut Data Badan Pusat Statistik (2018), hasil rata-rata produksi labu kuning seluruh Indonesia dari tahun 2018 berkisar 55,74 ton per hektar (Amal Ghifarie and Rahmawati, 2022).

Kandungan gizi yang terdapat dalam 100 g biji labu kuning yaitu energi 559 kkal, protein 30,23 g, lemak 49,09 g, karbohidrat 10,71 g, zink 7,81 mg (Iswahyudi, Arindani and Muhdar, 2023). Biji labu kuning (*curcubita moschata*) juga mengandung steroid, alkaloid, flavonoid dan tanin. Flavonoid termasuk senyawa fenolik alam yang potensial sebagai antioksidan dan mempunyai bioaktivitas sebagai obat. Kemampuan flavonoid sebagai antioksidan disebabkan struktur senyawa flavonoid memiliki kemampuan untuk merubah atau mereduksi radikal bebas dan juga sebagai anti radikal bebas. Aktivitas biji *cucurbitae moschata* memiliki

kemampuan sebagai antioksidan sebesar 47,011% (Redhia Setiawan and Sentot Joko Raharjo, 2020). Selain itu labu kuning mengandung senyawa bioaktif seperti beta karoten sebesar 1,569 mg, vitamin C, dan α -tokoferol. Beta karoten yang terkandung labu kuning mampu mengikat oksigen, menghambat oksidasi lipid dan mengurangi radikal peroksil. Beta karoten sebagai salah satu jenis karotenoid yang berfungsi sebagai provitamin-A dan berperan sebagai antioksidan, sehingga stres oksidatif akibat radikal bebas dapat distabilkan dan risiko kerusakan sel tubuh menurun. Karotenoid sebagai salah satu senyawa antioksidan yang memiliki sifat tidak larut air, mempunyai peran penting dalam melindungi membran sel dan lipoprotein terhadap adanya radikal bebas saat karotenoid aktif sebagai senyawa antioksidan (Gusbakti et al., 2022; Azizah et al., 2023). Berdasarkan uraian latar belakang, maka dilakukan penelitian mengenai “Pemanfaatan ekstrak biji labu kuning sebagai sediaan krim *anti-aging*”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Bagaimana efektivitas dari ekstrak biji labu kuning sebagai sediaan krim *anti-aging* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum ini adalah untuk menganalisis ekstrak biji labu kuning sebagai sediaan krim *anti-aging*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Menganalisis formulasi krim ekstrak biji buah labu kuning dengan variasi ekstrak dengan konsentrasi 4%, 8% dan 12%.
2. Mengevaluasi krim *anti-aging* ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita moschata Duch*) dengan konsentrasi 4%, 8% dan 12% berdasarkan uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji tipe emulsi, uji daya sebar, daya lekat, ukuran partikel, uji viskositas, uji stabilitas sentrifugasi dan uji iritasi.
3. Mengevaluasi krim *anti-aging* ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita moschata Duch*) dengan konsentrasi 4%, 8% dan 12% berdasarkan uji kelembapan kulit.
4. Mengevaluasi krim *anti-aging* ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita moschata Duch*) dengan konsentrasi 4%, 8% dan 12% berdasarkan uji aktivitas antioksidan.
5. Mengevaluasi perbandingan densitas kolagen setelah pemberian krim *anti-aging* ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita moschata Duch*) dengan konsentrasi 4%, 8% dan 12% terhadap analisis gambaran histopatologi jaringan kulit.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi tentang ekstrak biji labu kuning sebagai sediaan krim *anti-aging*.
2. Menghasilkan produk krim yang berbahan dasar alam yang aman dan dapat menjadi alternatif dalam pemilihan dan pengembangan produk krim *anti-aging*.