

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Wanita dari seluruh dunia, termasuk di Indonesia banyak orang menggunakan kosmetik untuk merawat kulit dan mencerahkan kulit, Indonesia sendiri termasuk sebagai negara tropis dengan suhu udara yang berkisar antara 25 °C hingga 35°C dan paparan sinar matahari yang terik, dimana tingkat sinar UV yang tinggi dan faktor lainnya dapat meningkatkan laju penuaan pada kulit sehingga menyebabkan berkurangnya kelembaban kulit, elastisitas kulit, dan pigmentasi kulit dengan cepat (Nurisyah et al., 2020)

Selain dari paparan sinar matahari, pencemaran lingkungan merupakan paparan yang sering terjadi di kota-kota besar. Di daerah perkotaan, polusi adalah salah satu masalah terbesar yang dapat menyebabkan kerusakan kulit, iritasi dan penuaan, bersama dengan penyakit kulit seperti eksim dan jerawat (Nurisyah et al., 2020).

Salah satu pemicu penuaan pada kulit yang disebabkan oleh polusi adalah stres oksidatif yang diakibatkan oleh radikal bebas yang ditemukan pada polutan, pencegahan pengaruh dari radikal bebas dengan salah satu cara yaitu menggunakan produk yang terdapat antioksidan seperti polifenol (Poljšak & Dahmane, 2012). Asupan antioksidan bisa diperoleh dengan cara alami maupun sintetis (Yuliani & Primanty Dienina, 2015).

Antioksidan alami yang berasal dari dalam tubuh, seperti superoksida dismutase (SOD), enzim glutathione dan katalase, serta antioksidan alami yang berasal dari luar tubuh, seperti vitamin C, vitamin E, beta-karoten, xantofil dan flavonoid. Antioksidan sintesis seperti butyl hydroxyl anisole (BHA), butyl hydroxyl buttoluene (BHT), propyl gallate (PG) dan tert-butyl hydro quinone (TBHQ). Pemakaian antioksidan sintesis dalam jangka panjang dapat meningkatkan resiko terjadinya kanker (Parwata, 2016),

oleh karena itu, perlu adanya sumber antioksidan alami yang mudah didapatkan dan tersedia di alam, melimpah dan memiliki efek samping yang sedikit dibandingkan dengan antioksidan sintetik (Ayucitra et al., 2011). Di antara berbagai spesies jeruk, jeruk nipis lah yang mengandung flavonoid paling banyak (Khasanah et al., 2014).

Cara untuk membuat produk menggunakan nilai jual yang tinggi dan kapitalis yang rendah yaitu menggunakan pemanfaatan limbah yang terdapat pada lingkungan sekitar kita, disamping itu bisa membantu mencegah pencemaran dalam lingkungan, dengan menggunakan cara ini dapat menghasilkan produk yang bernilai jual tinggi dan ramah terhadap lingkungan dan tetap menjaga kelestarian lingkungan. Salah satu limbah lingkungan yang akan dimanfaatkan adalah limbah kulit jeruk nipis (Nurisyah et al., 2020).

Hingga saat ini kulit jeruk nipis masih menjadi bagian yang tidak terpakai atau tidak diperlukan dalam mengonsumsi buah jeruk nipis yang dijadikan sebagai obat tradisional, makanan, sari jus jeruk dan untuk menambah cita rasa pada produk makanan. Pada bagian buah jeruk nipis yang lebih sering digunakan adalah daging dari jeruk itu sendiri. Pada tahun 2013, jumlah kulit jeruk di Indonesia mencapai 309.678 ton per tahunnya. Hingga saat ini, masih sedikit masyarakat yang mampu memanfaatkan limbah kulit jeruk nipis untuk meningkatkan nilai jual (Badan Litbang Pertanian, 2013). Kulit jeruk nipis yang sangat melimpah, mudah ditemukan namun pemanfaatannya masih belum maksimal, menjadikan limbah ini cocok sebagai bahan aktif kosmetik sebagai antioksidan.

Menurut penelitian sebelumnya, aktivitas antioksidan krim ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap radikal bebas DPPH dengan konsentrasi ekstrak 3% memberikan nilai IC50 rata-rata sebesar 28,24 ppm (Nurisyah et al., 2020). Kulit jeruk nipis kaya akan senyawa flavonoid, tannin, dan kumarin. Flavonoid merupakan

kelompok metabolit sekunder yang didapatkan pada tumbuhan yang merupakan bagian dari kelompok besar polifenol. Senyawa ini dapat ditemukan disemua bagian tumbuhan, termasuk akar, kayu, daun, kulit, serbuk sari, bunga, buah dan biji. Flavonoid memiliki kemampuan untuk mengikat radikal bebas dan menghambat oksidasi lipid (Banjarnahor & Artanti, 2014 ; Treml & Smejkal, 2016)

Virgin Coconut Oil (VCO) merupakan minyak yang didapatkan atau di peroleh dari daging buah kelapa tua yang segar dengan cara mekanisme maupun alam, atau tidak dipanaskan, tidak dimurnikan secara kimia. VCO merupakan bentuk murni dari minyak kelapa dengan sifat minyak tidak berwarna, rasa kelapa segar, dan tidak berbau serta bebas dari rasa atau aroma tengik (Widjaja et al., 2015). VCO adalah minyak lemak yang dapat digunakan sebagai basis krim, minyak ini merupakan pelembab alami, dapat mencegah kerusakan pada jaringan dan memberikan perlindungan pada kulit (Chasanah, 2017).

Virgin Coconut Oil mengandung antioksidan dan pelembab yang sangat tinggi, dimana antioksidan ini efektif dalam mencegah penuaan dini (Nilamsari, 2010). VCO digunakan sebagai antioksidan alami karena tingginya asam lemak jenuh yang dikandungnya menyebabkan VCO tahan terhadap oksidasi. Lemak jenuh cenderung stabil dalam berbagai kondisi (Jayati, 2020). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Chasanah, 2017 konsentrasi VCO 10% sebagai antioksidan mempunyai nilai IC50 1,24 – 2,33 ppm.

Tumbuhan yang baik adalah tumbuhan yang memberikan banyak manfaat bagi makhluk hidup. Berbagai macam jenis tumbuhan dapat digunakan berbagai obat untuk berbagai penyakit merupakan karunia dari Allah SWT. Dalam islam dikatakan bahwa “segala sesuatu yang diciptakan oleh Allat SWT dimuka bumi ini memiliki manfaat tersendiri, termasuk tumbuhan”. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) selain berkhasiat

untuk membuat minuman dan penyedap rasa, juga digunakan sebagai obat untuk mengobati sejumlah penyakit. Karena Allah SWT tidak menciptakan sesuatu dengan sia-sia.

Sebagaimana firman Allah SWT, dalam Q.S Al-Baqarah ayat 22 :

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ

بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّكُمْ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

“ Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu serta langit menjadi atap, serta Dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu ia menghasilkan dengan hujan tersebut segala buah-buahan sebagai rezeki untukmu, karena itu janganlah kamu mengandalkan sekutu-sekutu bagi Allah padahal kamu mengetahuinya”.

Krim dipilih karena sediaan ini memiliki keuntungan seperti kemampuan penyebaran dengan baik pada kulit, memberikan efek dingin karena lambatnya penguapan air pada kulit, mudah dibersihkan dengan air, serta pelepasan obat yang baik. Selain itu, tidak terjadinya penyumbatan pada kulit (Rezqiyah I, 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka akan dilakukan uji aktivitas antioksidan pada sediaan krim ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) dengan perbedaan konsentrasi VCO yang sudah diformulasikan dari peneliti sebelumnya.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh sifat fisik sediaan krim ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) terhadap konsentrasi VCO yang berbeda?
2. Berapakah nilai aktivitas antioksidan krim ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) dengan konsentrasi VCO yang berbeda, yang dinyatakan dengan IC₅₀?

3. Bagaimana pengaruh aktivitas antioksidan sediaan krim ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) yang dikombinasikan dengan VCO?

C. Keaslian Penelitian

Telah banyak penelitian mengenai uji antioksidan di Indonesia maupun di luar negeri. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya terkait uji antioksidan ekstrak krim kulit jeruk nipis dapat dilihat pada tabel 1.

Terdapat sedikit perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, yaitu pada tempat pengambilan sampel dan jumlah sampel yang digunakan. Pada penelitian ini, sampel yang digunakan adalah krim ekstrak kulit jeruk nipis, metode yang digunakan adalah dengan Metode DPPH menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

Tabel 1. Daftar Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul	Hasil	Perbedaan
Nurisyah, Asyhari Asyikin, Harpolia Cartika, 2020	Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etil Asetat Kulit Jeruk Nipis yang Ditetapkan Dengan Metode DPPH	Krim ekstrak kulit jeruk nipis dengan konsentrasi 3%, 6% dan 9% memberikan nilai IC ₅₀ rata-rata sebesar 28,24 ppm; 22,97 ppm; dan 14,80 ppm. Krim kulit jeruk nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>) memiliki aktivitas antioksidan kuat.	Menggunakan ekstrak etanol kulit jeruk nipis. Bahan tambahan VCO.
Wardiyah, Ulya Safrina, Saskia Amadha, 2022	Formula dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Krim Dengan Bahan Aktif Papain dan VCO	Krim papain dengan kombinasi VCO, F1 (papain 4%), F2 (4% + VCO 5%), F3(4% + VCO 2,5%) didapatkan nilai IC ₅₀ 63,96 ppm; 44,39 ppm dan 62,09 ppm. F2 memiliki antioksidan terbaik.	Bahan aktif kulit jeruk nipis. Bahan tambahan yang digunakan VCO. Perbedaan pada konsentrasi VCO.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi VCO terhadap evaluasi sifat fisik pada sediaan krim ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*).
2. Mengetahui nilai aktivitas antioksidan yang terdapat dalam krim ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang dinyatakan dalam IC₅₀.
3. Mengetahui adanya aktivitas antioksidan yang terdapat dalam krim ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan perbedaan konsentrasi VCO.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Mengaplikasikan mata kuliah yang didapatkan selama perkuliahan serta menambah pengetahuan bagi peneliti mengenai pemanfaatan bahan alam sediaan topikal (krim)

2. Bagi institusi

Sebagai tambahan referensi olahan bahan alam untuk dijadikan kosmetik khususnya sediaan topikal (krim) dengan menguji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH.

3. Bagi masyarakat

Menambah informasi mengenai pemanfaatan kulit jeruk nipis dalam sediaan kosmetik sebagai antioksidan alami.