

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis, dimana peran sinar matahari sangat diperlukan untuk kelangsungan hidup baik manusia, hewan, maupun tumbuhan. Meski bermanfaat, matahari memiliki UV yang sangat tinggi. Sinar UV memiliki efek positif, misalnya pada produksi vitamin D, tetapi juga dapat memiliki efek berbahaya pada tubuh manusia, misalnya sengatan matahari, penurunan kekebalan tubuh, penuaan kulit dini, perkembangan kanker, dan lain-lain (Runger, 2019). Paparan sinar UV jangka panjang dapat memicu pembentukan radikal bebas dalam tubuh sehingga dapat terjadi kerusakan sel, jaringan, hingga organ (Ardie, 2011). Kulit memproduksi melanin, yang bertindak sebagai pelindung kulit, Paparan sinar UV secara terus-menerus meningkatkan sintesis melanin di kulit. Peningkatan sintesis melanin tersebut yang dapat menyebabkan kulit menjadi gelap dan warna kulit wajah tidak merata. Sehingga sangat diperlukan perawatan kulit wajah.

Perawatan kulit wajah tidak lepas dari kegiatan sehari-hari dan rutin dilakukan baik di rumah hingga klinik estetika. Tidak hanya wanita, bahkan saat ini pria juga sudah mulai menggandrungi perawatan kulit wajah, karena kepedulian terhadap wajah sangat penting untuk penampilan, selain itu perawatan kulit wajah juga bermanfaat untuk menjaga dan memelihara fungsi serta keremajaan kulit wajah. Sehingga industri kecantikan mulai menciptakan produk-produk yang berkualitas dan efektif untuk permasalahan kulit wajah,

seperti penuaan dini dan kerusakan akibat radikal bebas. Penuaan dini juga dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti paparan sinar matahari, polusi, dan stres. Radikal bebas berperan dalam kerusakan proses patologis pada organisme hidup (Valazquez dkk., 2003). Kerusakan akibat radikal bebas ini menyebabkan kulit muncul bintik-bintik hitam dan keriput. Hal ini perlu diketahui, bahwa dalam Islam melalui ayat Al-Qur'an maupun hadits tentang keindahan atau kecantikan merupakan hal yang disukai Allah SWT, yang berbunyi :

لَهُ حُجْرٌ بِأَنَّهَا لَمْ تَكُنْ لَكَ حُجْرًا

“Sesungguhnya Allah Maha indah dan mencintai keindahan”

(HR. Muslim dari Ibnu Mas'ud radhiyallahu'anhu).

Salah satu solusi yang banyak digunakan dalam perawatan kulit wajah yaitu melalui penggunaan antioksidan. Antioksidan adalah zat yang dapat memberikan perlindungan endogen dan stres oksidatif eksogen dengan cara mengambil radikal radikal bebas (La-Cheong & McGrath, 2017; Allemann & Baumann, 2018). Antioksidan dapat membantu melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas dan membantu menjaga kesehatan kulit wajah.

Daun pandan wangi (*Pandanus amryllifolius Roxb*) merupakan bahan tradisional yang biasanya digunakan untuk bahan tambahan pembuatan makanan dan sebagai aroma pada makanan. Daun pandan wangi juga digunakan untuk perawatan kulit. Menurut Dewanti (2017), ekstrak daun pandan wangi memiliki beberapa aktivitas farmakologi karena mengandung berbagai kandungan yaitu, flavonoid, alkaloid, saponin, tanin polifenol yang memiliki peran dalam aktivitas farmakologinya seperti antioksidan. Meskipun kemampuan antioksidan daun pandan wangi telah terbukti, perlu dilakukan

penelitian lebih lanjut untuk menguji dan memverifikasi secara spesifik aktivitas antioksidan dari ekstrak daun pandan wangi.

Salah satu teknik yang sering digunakan dalam pengujian aktivitas antioksidan adalah metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). Metode DPPH ini dipilih karena merupakan metode sederhana untuk mengevaluasi aktivitas anti radikal bebas (Amic dkk,2003). Penggunaan metode DPPH ini bertujuan untuk memahami aktivitas antioksidan dari ekstrak daun pandan wangi dan memberikan informasi yang lebih detail mengenai potensi tumbuhan ini sebagai sumber antioksidan alami. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan produk antioksidan berbasis daun pandan wangi yang aman dan efektif. Melalui penelitian ini, diharapkan bahwa pengetahuan ilmiah yang didapat akan meningkatkan pemahaman kita mengenai manfaat dan potensi penggunaan daun pandan wangi dalam menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu, penelitian ini juga dapat berkontribusi pada pengembangan produk alami sebagai alternatif pengganti senyawa antioksidan sintetis yang berisiko mengakibatkan alergi atau efek samping lain.

Saat ini, sediaan kosmetik dengan berbagai jenis sediaan semi padat mulai dari krim, gel, hingga serum semakin berkembang. Dalam konteks penelitian ini, diharapkan pengembangan sediaan serum. Serum berbasis ekstrak daun pandan wangi dapat meningkatkan efektifitas penghantaran senyawa-senyawa antioksidan ke dalam kulit atau dalam perawatannya.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui senyawa aktif dan potensi antioksidan yang terdapat pada sediaan

serum ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) menggunakan metode DPPH.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah kandungan senyawa aktif dari sediaan serum ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*)?
2. Apakah sediaan serum ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) memiliki efek antioksidan?

C. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Penelitian Terkait

No	Deksripsi	Keterangan
1	Judul Penelitian	Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Pelarut dari Ekstrak Metanol Batang Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i>).
	Nama Peneliti	Prayogi Kiyato, Vanda Selvana Kamu, dan Max Revolva John Runtuwene (2022).
	Tujuan Penelitian	Untuk mengetahui kandungan fitokimia dan aktivitas antioksidan fraksi pelarut dari ekstrak metanol pada batang pandan wangi.
	Metode Penelitian	Ekstraksi batang pandan dilakukan dalam microwave menggunakan pelarut metanol. Uji aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan reagen DPPH.

Hasil Penelitian	Hasil pengujian skrining fitokimia fraksi pelarut dari ekstrak batang pandan wangi, dimana FNH, FEA, dan FM positif mengandung senyawa aktif. Namun tingginya FEA sebagai penangkal radikal bebas terdapat senyawa berupa alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin berfungsi sebagai antioksidan.
Persamaan	Uji skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan dari pandan wangi.
Perbedaan	Bentuk sediaan dan bahan aktif (batang)
2 Judul Penelitian	Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol DaunPandan (<i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i>) dan Fraksi-Fraksinya
Nama Peneliti	Chatarina Lilis Suryani, Siti Tamaroh, Augusta Ardiyan, Astuti Setyowati (2017)
Tujuan Penelitian	Mengetahui aktivitas antioksidan fraksi-fraksi ekstrak etanol daun pandan dan menentukan fraksi yang mempunyai kemampuan antioksidan yang tinggi.
Metode Penelitian	Dilakukan proses maserasi untuk memperoleh ekstrak kental kemudian dilakukan fraksinasi. Dilakukan penentuan aktivitas antioksidan

menggunakan metode *Reducing Power*, FTC, dan RSA.

Hasil Penelitian Hasil penelitian menunjukkan bahwa FEA yang diperoleh lebih tinggi dibanding ekstrak etanolnya, namun daya tangkap radikal DPPH rendah.

Persamaan Uji skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan dari pandan wangi

Perbedaan Bentuk sediaan dan ekstraksi

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kandungan fitokimia yang terkandung dalam sediaan serum ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*).
2. Mengetahui kemampuan sediaan ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dalam melawan radikal bebas sebagai efek antioksidan dengan metode DPPH.

E. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pemahaman ilmiah tentang aktivitas antioksidan dari ekstrak daun pandan wangi sediaan serum dalam bidang penelitian antioksidan alami.
2. Jika penelitian ini membenarkan adanya aktivitas antioksidan dalam ekstrak daun pandan wangi, ini dapat memberikan validasi ilmiah terhadap penggunaan tradisional tanaman ini sebagai sumber antioksidan alami dalam pengobatan tradisional.

3. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan produk- produk alami berbasis ekstrak daun pandan wangi sebagai bahan antioksidan dalam industri kesehatan dan kecantikan. Produk ini dapat menjadi alternatif yang aman dan efektif dibandingkan dengan senyawa antioksidan sintetis yang lebih berisiko.
4. Penelitian ini dapat memberikan informasi yang berguna bagi masyarakat mengenai potensi kesehatan dan manfaat penggunaan daun pandan wangi dalam menjaga kesehatan tubuh.
5. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan yang lebih mendalam tentang aktivitas antioksidan daun pandan wangi.