

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir, kemajuan dalam ilmu farmasi telah menunjukkan perkembangan yang signifikan dalam penggunaan bahan alami sebagai bahan dasar produk kosmetik. Produk kosmetik berbahan alami semakin diminati oleh masyarakat karena diketahui memiliki tingkat keamanan yang lebih tinggi dan efek samping yang lebih rendah dibandingkan produk yang mengandung bahan kimia sintetis. Oleh karena itu, produk kosmetik berbahan alami kini lebih disukai untuk berbagai tujuan, termasuk perawatan tubuh dan pengobatan (Rum *et al.*, 2019).

Salah satu jenis kosmetik yang banyak diminati oleh masyarakat adalah pewarna rambut. Keinginan untuk mengubah warna alami rambut telah ada sejak zaman dahulu, dengan berbagai teknik yang digunakan untuk menggelapkan, mengurangi, atau mengubah warna rambut. Penggunaan bahan alami dalam pewarna rambut telah dipengaruhi oleh kebiasaan, etnis, dan faktor budaya lainnya (Zaky *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil survei sebagai penelitian pendahuluan terhadap siswa dan siswi di salah satu SMK di Jakarta, pewarna rambut dengan warna natural seperti coklat (36,36%) dan hitam (12,12%) adalah yang paling disukai. Namun, pewarna rambut dengan warna non-natural, seperti merah (21,21%), biru (18,19%), dan ungu (12,12%) juga diminati. Hal ini menunjukkan bahwa pewarna rambut dengan berbagai variasi warna memiliki potensi besar untuk diminati oleh kalangan remaja. Oleh karena itu, pengembangan pewarna rambut berbahan alami, khususnya yang menggunakan bahan-bahan lokal, dapat memenuhi kebutuhan ini sekaligus mengurangi risiko efek samping yang sering terjadi pada pewarna sintetis.

Kayu secang (*Biancheae sappan* (L.) Tod.) merupakan salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai alternatif pewarna rambut. Tanaman secang mengandung senyawa antosianin yang dapat menghasilkan warna mulai dari oranye hingga merah muda. Ekstrak kayu secang memiliki

potensi untuk menggantikan pewarna sintetis dalam produk kosmetik, khususnya pewarna rambut, karena bahan ini masih jarang ditemukan di pasaran dan belum banyak dikenal oleh masyarakat (Nabilah *et al.*, 2020).

Antioksidan memiliki peran penting dalam mempertahankan mutu produk kecantikan, terutama dalam produk pewarna rambut. Antioksidan bekerja dengan melindungi rambut dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas yang dihasilkan selama proses pewarnaan. Dalam formulasi kosmetik, antioksidan dapat ditambahkan ke berbagai jenis sediaan, seperti krim, gel, dan lotion. Salah satu sediaan yang paling sering digunakan adalah krim, yang merupakan bentuk setengah padat yang mengandung bahan aktif yang terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai (Depkes RI, 2020). Krim dipilih sebagai sediaan pewarna rambut karena memiliki sejumlah keunggulan, seperti kelembutan, kelunakan, dan kenyamanan saat digunakan. Selain itu, krim juga lebih stabil untuk penggunaan topikal dibandingkan dengan bentuk sediaan lainnya, serta praktis dan mudah diaplikasikan (Marini *et al.*, 2024).

Penelitian oleh (Cahyani *et al.*, 2025) menunjukkan bahwa masker gel peel-off dengan ekstrak kayu secang (*Biancheae sappan* (L.) Tod.) pada konsentrasi 2,5%, 5% dan 7,5% memiliki nilai IC_{50} berturut-turut sebesar 88,71 ppm, 81,58 ppm, dan 79,04 ppm terhadap radikal bebas DPPH, sehingga termasuk kategori antioksidan kuat. Temuan ini membuktikan bahwa konsentrasi 2,5%, 5% dan 7,5% mampu memberikan aktivitas antioksidan yang efektif, sehingga menjadi dasar pertimbangan dalam penelitian ini. Penelitian terdahulu juga mengungkapkan bahwa ekstrak etanol kayu secang (*Biancheae sappan* (L.) Tod.) memiliki aktivitas antioksidan yang kuat, dengan nilai IC_{50} yang dilaporkan oleh Nurullita dan Irawati (2022) dan Setiawan *et al.* (2018) berada pada kisaran 56,32–101,47 ppm. Berdasarkan hasil tersebut, penelitian ini menggunakan konsentrasi 6% kayu secang untuk menyesuaikan efektivitas yang telah terbukti pada penelitian sebelumnya, serta menambahkan konsentrasi 12% untuk mengevaluasi kemungkinan peningkatan aktivitas antioksidan dalam formulasi krim pewarna rambut. Kayu secang, yang dikenal tidak hanya

sebagai pewarna alami, tetapi juga memiliki sifat antioksidan, dapat meredam radikal bebas berkat senyawa brazilin yang terkandung di dalamnya. Senyawa ini terbukti efektif melawan oksidasi dan melindungi sel-sel kulit, sehingga berpotensi digunakan dalam formulasi produk kosmetik untuk melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas dan stres oksidatif (Hadi *et al.*, 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan sediaan krim pewarna rambut dengan variasi konsentrasi ekstrak kayu secang, yaitu 6% dan 12%. Penelitian ini akan mengevaluasi stabilitas fisik, aktivitas antioksidan, serta keamanan kulit terhadap iritasi. Pengujian stabilitas fisik krim yang mencakup paparan sinar matahari dan stabilitas warna terhadap pencucian juga akan dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan aman digunakan dalam jangka panjang. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan produk pewarna rambut berbahan dasar alami yang efektif, aman, dan stabil.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak etanol kayu secang (*Biancheae sappan* (L.) Tod.) secang dapat diformulasikan menjadi sediaan krim pewarna rambut?
2. Apakah formulasi sediaan krim memiliki stabilitas fisik yang baik?
3. Apakah sediaan krim pewarna rambut kayu secang memiliki aktivitas antioksidan?
4. Formula krim pewarna rambut ekstrak kayu secang mana yang paling banyak disukai oleh panelis?
5. Apakah krim pewarna rambut kayu secang aman digunakan pada kulit berdasarkan hasil uji iritasi metode *patch test*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah ekstrak etanol kayu secang (*Biancheae sappan* (L.) Tod.) dapat diformulasikan menjadi sediaan krim pewarna rambut.

2. Mengevaluasi hasil uji stabilitas sediaan krim pewarna rambut ekstrak etanol kayu secang.
3. Menentukan nilai aktivitas antioksidan sediaan krim ekstrak etanol batang kayu secang.
4. Mengetahui formula pewarna rambut ekstrak kayu secang mana yang paling banyak disukai oleh panelis.
5. Mengetahui sediaan krim pewarna rambut dengan ekstrak etanol kayu secang aman digunakan berdasarkan hasil uji iritasi metode *patch test*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini, diharapkan memberikan informasi peneliti berikutnya dalam memanfaatkan bahan alam menjadi produk kosmetik terutama kayu secang yang berfungsi sebagai pewarna rambut.