

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penampilan adalah salah satu hal yang dapat membangun kepercayaan diri lebih dan tinggi, penampilan kulit tanpa kerutan juga berkilau adalah mimpi setiap wanita. Sebagai organ penting, kulit selalu bersentuhan dengan lingkungan prooksidan seperti radiasi UV, polusi udara, radiasi, obat-obatan, asap rokok, alkohol, dan zat saat ini. Karena itu, kulit menjadi kasar dan tidak rata, keriput muncul, atau halus, dan pigmentasi kulit terasa tidak rata, membosankan, dan tidak bersih. Kosmetik sudah dikenal sejak awal peradaban manusia dan juga diperlukan oleh semua kalangan masyarakat. Manusia membutuhkan kosmetik hampir dalam semua kondisi, dalam keadaan sehat dan juga sakit, bahkan orang yang sudah meninggal sekalipun, oleh karena itu pemakaian kosmetik lebih luas dibandingkan dengan pemakaian obat dan secara ekonomi juga sangat berpotensi. Kosmetik sendiri juga telah berkembang untuk gaya hidup diluar dari fungsi utamanya yang juga ditunjang dari segi pembuatannya menggunakan mesin-mesin produksi yang canggih sehingga kosmetik semakin berkembang serta menjadi tren dalam kemajuan teknologi farmasi. Salah satu kosmetik yang banyak digunakan yaitu bedak (Daru, Abdassah B and Subarnas, 2019).

Indonesia sebagai negara tropis yang terletak di garis katulistiwa. Oleh karena itu orang indonesia sering terkena paparan sinar UV. Sinar matahari merupakan peran yang sangat penting bagi mahluk di bumi, namun sinar matahari juga memberikan efek berbahaya bagi kulit manusia. Jika kulit sering terkena sinar UV dalam jangka panjang akan merasakan efek negatif dari sinar matahari, Hal ini terlihat dari perubahan stuktur kulit, dan stres oksidatif (Susanti, 2012). Penipisan lapisan ozon yang disebabkan oleh efek pemanasan global saat ini telah menghasilkan lebih banyak radiasi UV matahari yang tidak mungkin mencapai permukaan. Jenis radiasi UV yang dapat mencapai permukaan bumi adalah UV A dan UV B, namun UV C yang memiliki panjang gelombang hanya sekitar 200–290 nm tidak dapat mencapai permukaan bumi karena lambat diserap oleh lapisan ozon di atmosfer bumi. energi paling tinggi dan juga berbahaya di antara sinar UV lainnya

yang digunakan untuk membunuh bakteri dan virus (Kristina Marbun, Br Tarigan and Sudarti, 2023). Radiasi sinar UV yang berlebihan dapat berdampak buruk bagi kesehatan kulit. Sinar UV B dapat mengakibatkan *sunbrun* atau eritema pada kulit serta berpotensi menyebabkan kanker kulit. Sinar UV A mempunyai panjang gelombang yang lebih panjang dibandingkan dengan sinar UV B, yang mampu menembus kulit hingga ke lapisan dermis sehingga bisa merusak jaringan ikat, kolagen, dan protein sehingga menyebabkan proses penuaan. Tanpa mengakibatkan *sunbrun* atau eritema pada kulit serta berpotensi menyebabkan kanker kulit. (Wijaya, 2019).

Menurut (Thatai, 2015), tingkat epektifitas produk tabir surya dapat mempengaruhi berdasarkan pengukuran nilai *Sun Protection Factor (SPF)*. *Sun Protection Factor (SPF)* adalah kemampuan memblokir radiasi ultraviolet (UV) dari matahari. Angka *Sun Protection Factor (SPF)* berkaitan dengan durasi waktu, tabir surya diberikan untuk melindungi kulit dari sinar UV. Semakin tinggi nilai *SPF* suatu tabir surya, semakin tinggi pula nilai kemampuan dalam melindungi kulit dari sengatan sinar matahari (kulit terbakar akibat terlalu banyak terpapar sinar matahari). Nilai *Sun Protection Factor (SPF)* bervariasi dalam kisaran 2-60, dokter kulit menyarankan menggunakan tabir surya dengan SPF minimum 15-30.

Bedak merupakan campuran talkum atau pati bisa juga bisa berbagai aromatik yang adanya menambahkan bahan pelembap, UV protection, dan antiseptik. Produk kecantikan ini digunakan untuk pemakaian luar pada kulit wajah dan tubuh. Penggunaan bedak biasanya digunakan untuk berbagai aplikasi, berapa lebih cerah serta lebih tersamarkan, kulit wajah yang berjerawat dan berlubang. Bedak juga berfungsi untuk menutupi noda hitam di wajah maupun pori-pori wajah dan meratakan warna kulit. Seiring berkembangnya teknologi bedak maka bedak juga berkembang dengan sendirinya (Silanjantih, Wilda and Heni, 2021). Semakin canggihnya teknologi saat ini jenis-jenis bedak yang ada di Indonesia juga semakin beragam diantaranya bedak gatal, bedak anti jerawat, bedak anti-aging dan juga bedak anti sinar UV. Bedak gatal adalah bagian dari salah satu berbagai kosmetik, bedak gatal berguna sebagai antiseptik yang biasanya digunakan untuk mengatasi gatal-gatal (Fatmawati and Herlina, 2017). Bedak dengan kandungan formula anti acne (Seri, Nauli and Novayelinda, 2022). Bedak anti-aging atau anti

penuaan adalah sediaan yang berfungsi untuk menghambat proses kerusakan pada kulit (degeneratif) (Permatasari, 2020).

Bedak anti UV atau bedak tabir surya adalah kosmetik yang digunakan dan juga efektif menyerap sinar matahari terutama pada kisaran UV sehingga dapat mencegah penyakit kulit yang diakibatkan oleh sinar matahari. Tabir surya adalah salah satu bahan kosmetik berbahan fisik atau kimia yang dapat menyebabkan sinar matahari menembus kulit, dan juga termasuk sebagai suatu pilihan untuk mencegah efek-efek negatif dari sinar UV. Produk pelindung sinar UV dibedakan menjadi produk pelindung sinar UV kimia dan produk pelindung sinar UV fisik. Bedak yang terbuat dari tabir surya alami umumnya mengandung senyawa fenolik yang ditemukan pada tumbuhan yang berguna untuk melindungi jaringan tanaman dari kerusakan akibat radiasi sinar UV. Senyawa fenolik, khususnya golongan flavonoid, memiliki potensi asirap surya karena adanya ikatan rangkap tunggal terkonjugasi yang dapat menyerap sinar UV baik UV A dan UV B, sehingga dapat mengurangi intensitasnya pada kulit. (Hana Shovyana and Karim Zulkarnain, 2013).

Radiasi sinar UV matahari sangat berbahaya, oleh karena itu pemakaian tabir surya untuk pelindung kulit dari sinar UV sangat dibutuhkan. Sediaan tabir surya terdiri dari berbagai macam bentuk yaitu seperti lotion, bedak, Gunakan krim, salep, gel, dan semprotkan pada wajah. Produk kosmetik dengan bahan pelindung matahari biasanya diberi label dengan nilai *SPF (Sun Protection Factor)*, yang berkisar antara 2 hingga 60 dan menunjukkan berapa lama produk dapat melindungi terhadap sinar UV. yang bisa membuat kulit terbakar. Penentuan keefektifan produk yaitu dengan cara mengalikan angka SPF dengan lama waktu yang dibutuhkan untuk membuat kulit merasa terbakar jika tidak menggunakan tabir surya (vinisaa,2021). Pada penelitian ini, peneliti memilih membuat bedak padat sebagai sediaan tabir surya karena sediaan bedak padat adalah salah satu pilihan yang efektif untuk kalangan wanita dikarenakan mempunyai bentuk yang padat serta tidak mudah tumpah, nyaman digunakan, dan mudah dibawa kemana-mana (Munira *et al.*, 2020).

Penggunaan kosmetik tabir surya adalah salah satu alternatif paling umum yang dilakukan untuk menyamakan pakaian dalam untuk mencegah penuaan. Perlindungan dari sinar UV adalah pilihan yang sangat diperlukan dan diminati oleh

masyarakat. Pentingnya persediaan kosmetik berbahan ekstrak tumbuhan yang memiliki fungsi sebagai tabir surya sangat populer karena kekhawatiran masyarakat terhadap efek samping penggunaan produk kosmetik berbahan dasar senyawa aktif tabir surya sintetis (Suryani *et al.*, 2014). Pemakaian bahan kimia sintetis secara berlebihan bisa mengakibatkan kelainan pada kulit atau kerusakan yang tidak diharapkan, salah satunya yaitu kanker kulit, sehingga beberapa tahun terakhir banyak peneliti yang menyatakan bahwa kosmetik yang mengandung bahan alami lebih aman (Nopiyanti, Wulandari and Suhartinah, 2021).

Sebuah studi terhadap spesies tumbuhan yang dilakukan oleh (Veronica *et al.*, 2021) pada tahun 2021 menunjukkan bahwa tumbuhan dengan aktivitas antioksidan, khususnya flavonoid, secara umum dapat bersifat fotoprotektif pada kulit dan melindungi kulit dari sinar UV serta dapat merangsang pertumbuhan fibroblas dan kolagen yang dapat mengatasi penuaan dan mencegah *photoaging* (Veronica *et al.*, 2021). Bahan alam yang mempunyai aktivitas antioksidan dan efek fotoprotektif yaitu daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*). Daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) mempunyai kandungan senyawa bioaktif seperti flavonoid, metiltranparase, derivat quinon, dan juga alkaloid. Tingkat kandungan antioksidan pada daun tapak dara lebih tinggi di bandingkan dengan beberapa tanaman seperti brotowali dan juga pare, bahkan tanaman ini memiliki aktivitas yang hampir serupa dengan TBHQ dalam penghambatan fotooksidasi ultraviolet, sehingga dapat melindungi kulit dari eritema akibat paparan sinar UV yang berbahaya (Al-bari, Saputri and Jannah, 2023).

Terdapat berbagai penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) mempunyai nilai SPF yang tinggi sehingga daun tapak dara berpotensi digunakan sebagai sediaan tabir surya. Penelitian yang dilakukan oleh (Elfariani, 2022) di Fakultas Ilmu Kesehatan Unugiri Bojonegoro. Di dalam daun tapak dara banyak mengandung senyawa metabolit sekunder yang bisa digunakan sebagai antioksidan seperti flavonoid, alkaloid, saponin, dan juga tanin, dan adanya kandungan fenolik, flavonoid, dan juga tanin dalam daun tapak dara bisa dijadikan acuan dalam menentukan potensi tabir suryanya. Senyawa ini mampu menyerap sinar UV A dan UV B yang dapat menimbulkan efek buruk pada kulit.

Dari permasalahan di atas bahwa terdapat potensi daun tapak dara yang bisa digunakan sebagai bahan kosmetik untuk wajah, dan dengan adanya penelitian tentang daun tapak dara yang dapat digunakan sebagai anti UV, maka peneliti ingin menggunakan salah satu bahan alam berupa daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) untuk membuat sediaan bedak padat tabir surya yang berguna sebagai anti UV. Selama ini, masyarakat hanya menganggap daun tapak dara sebatas tanaman hias, masyarakat kurang mengetahui bahwa daun tapak dara banyak mengandung berbagai senyawa aktif seperti tanin, triterpenoid, alkaloid, dan flavonoid yang merupakan senyawa aktif yang diteliti mempunyai aktivitas sebagai hipoglikemi. Senyawa flavonoid berfungsi sebagai antioksidan, dan penggunaan zat-zat yang bersifat sebagai antioksidan dapat mencegah terjadinya berbagai macam penyakit yang disebabkan oleh sinar UV (Elfariani, 2022).

Dari permasalahan kerusakan atau gangguan pada kulit yang telah disebutkan diatas, maka dari itu peneliti tertarik mengambil judul ini karena peran tenaga kesehatan khususnya sarjana farmasi sebaiknya dapat meminimalisir gangguan pada kulit akibat paparan radiasi ultraviolet. Dengan membuat formulasi bedak padat tabir surya dari bahan alam yaitu ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sifat fisik dan mengetahui nilai *Sun Protection Factor (SPF)* pada formulasi bedak padat tabir surya ekstrak etanol daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-vis.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil evaluasi fisik sediaan bedak padat tabir surya dari formulasi ekstrak etanol daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) ?
2. Berapa nilai *Sun Protection Factor (SPF)* bedak padat hasil dari formulasi ekstrak etanol daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) dan pengaruh penambahan konsentrasi yang terbaik dari ekstrak etanol daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) terhadap kenaikan nilai *Sun Protection Factor (SPF)*?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui evaluasi sifat fisik sediaan bedak padat tabir surya hasil dari formulasi ekstrak etanol daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*).
2. Mengetahui nilai *Sun Protection Faktor (SPF)* bedak padat hasil dari formulasi ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) dan pengukuran nilai *Sun Protection Faktor (SPF)* pada setiap penambahan konsentrasi ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) pada sediaan bedak padat.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan peneliti mengenai kandungan dari daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) sebagai bedak padat tabir surya.

1.4.2 Bagi Universitas

1. Dapat memberi informasi mengenai bedak padat tabir surya dari bahan alam sehingga dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.
2. Memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi dan teknologi kecantikan.

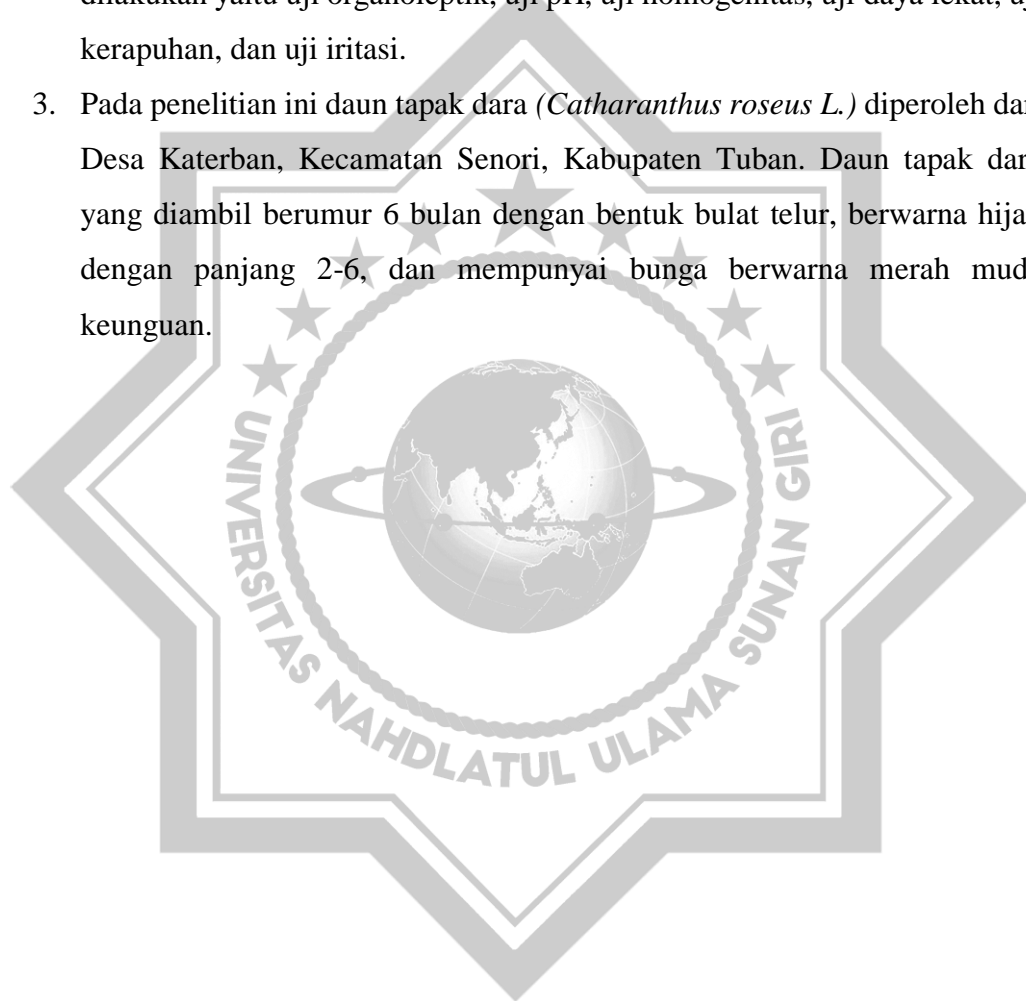
1.4.3 Bagi Masyarakat

1. Memberikan informasi pada masyarakat bahwa daun tapak dara tidak hanya sebagai tanaman hias tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk kepentingan kesehatan dan kosmetik.
2. Mencegah berbagai bahaya penyakit kulit yang diakibatkan oleh sinar ultraviolet.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian yang dilakukan lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan dalam penelitian akan tercapai dengan menghindari adanya penyimpangan dan juga pelebaran pokok masalah. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Pada penentuan nilai *Sun Protection Factor (SPF)* pada formulasi bedak padat tabir surya ekstrak etanol daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) menggunakan alat spektrofotometri UV-vis
2. Pada formulasi bedak padat tabir surya ekstrak etanol daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) pada penelitian ini uji evaluasi sediaan yang dilakukan yaitu uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji daya lekat, uji kerapuhan, dan uji iritasi.
3. Pada penelitian ini daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) diperoleh dari Desa Katerban, Kecamatan Senori, Kabupaten Tuban. Daun tapak dara yang diambil berumur 6 bulan dengan bentuk bulat telur, berwarna hijau dengan panjang 2-6, dan mempunyai bunga berwarna merah muda keunguan.



UNUGIRI