

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penuaan dini adalah proses penuaan pada kulit yang terjadi lebih cepat dari biasanya. Penuaan dini ditandai dengan kondisi kulit kering disertai munculnya keriput dan flek atau noda hitam. Faktor utama yang menyebabkan penuaan dini adalah radikal bebas yang berasal dari lingkungan seperti paparan sinar matahari atau sinar ultra violet secara terus menerus, polusi udara, gesekan mekanik dan reaksi oksidasi yang berlebihan. Polusi udara dan pola hidup yang tidak sehat dapat meningkatkan jumlah radikal bebas dalam tubuh, oleh karena itu tubuh membutuhkan anti oksidan yang mampu menetralsir radikal bebas yang sangat berbahaya. Secara normal di dalam tubuh manusia terdapat mekanisme perlindungan dari kerusakan yang dapat terjadi akibat kelebihan radikal bebas, akan tetapi dalam keadaan tertentu tubuh tidak dapat mengatasinya sendiri sehingga dibutuhkan zat-zat dari luar tubuh untuk mengatasi radikal bebas tersebut (Tittaet *al.*, 2013).

Radikal bebas muncul dalam tubuh manusia melalui metabolisme dan akibat paparan dari luar antara lain, polusi kendaraan, asap rokok dan sinar UV. Radikal bebas sangat berbahaya bagi tubuh terutama pada kulit karena dapat merusak serabut kolagen kulit dan matriks dermis akibatnya kulit menjadi kering yang akhirnya menyebabkan penuaan dini. Kulit kering juga terjadi karena penurunan atau hilangnya kelembaban pada stratum korneum, sehingga *Trans Epidermal Water Loss* meningkat. Gambaran klinis kulit kering yaitu kulit tampak kasar dengan tekstur kulit lebih jelas serta tampak bersisik. Kulit kering dapat diatasi dengan penggunaan pelembab, dimana fungsi dari pelembab ini adalah untuk menghidrasi, melembutkan dan mengurangi tingkat kekeringan pada kulit. Selain penuaan dini, paparan radikal bebas dalam waktu yang lama dapat menimbulkan efek buruk yang lebih besar yaitu kanker kulit (Bianti, 2016).

Untuk mencegah kulit kering dan penuaan dini yang diakibatkan oleh radikal bebas, maka perlu dirancang suatu sediaan kosmetik yang memiliki aktivitas antioksidan sekaligus pelembab. Antioksidan dapat di manfaatkan untuk

memperbaiki sel-sel kulit yang rusak akibat radikal bebas dan menangkal radikal bebas. Antioksidan dalam bahan kosmetik dapat memberikan efek melembabkan dan mencerahkan kulit sehingga kulit tidak hanya terjaga kelembabannya tapi juga terlihat bercahaya. Penggunaan sediaan kosmetik untuk mencegah penuaan dini semakin meningkat, namun penggunaan kosmetik dari bahan kimia dapat menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan seperti flek hitam, iritasi kulit dan pada pemakaian dalam jangka panjang dapat menyebabkan kanker kulit. Penggunaan bahan alam sebagai kosmetik dapat menjadi pendekatan alternative untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu bahan alami yang kaya manfaat adalah madu. Madu umumnya memiliki rasa manis dan nilai gizi yang tinggi. Sejak zaman dahulu, madu telah digunakan untuk perawatan tubuh dan kecantikan serta sebagai obat tradisional. Madu adalah cairan yang dihasilkan oleh lebah, yang mempunyai potensi untuk dijadikan zat aktif pada produk kosmetik. Madu berkhasiat sebagai anti oksidan untuk mencegah penuaan dini, mencerahkan wajah, antiseptic dan antimikroba yang dapat menyembuhkan luka dan jerawat (Yumas, 2016).

Madu lebah mengandung senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan seperti polifenol terutama golongan flavonoid dan tannin, serta karotenoid, asam askorbat dan asam organik (Altuntas & Yener, 2015). Madu lebah selain sebagai antioksidan, juga dapat digunakan sebagai pelembap karena memiliki sifat sebagai humektan dan emolien. Madu memelihara jaringan epitel internal dan memperlancar sirkulasi sehingga mencegah kulit kering, selain itu madu juga bersifat higroskopis yaitu mudah menyerap air dari udara sekitarnya maka dapat digunakan sebagai humektan dan membantu mempertahankan hidrasi kulit (Hazrinaet *al.*, 2013).

Pada penelitian ini, madu diformulasikan dalam bentuk sediaan topical yaitu krim. Krim merupakan salah satu sediaan kosmetik yang digunakan sebagai perlindungan tubuh pada bagian luar. Krim adalah bentuk sediaan setengah padat yang memiliki satu atau lebih bahan obat yang terlarut atau terdispersi kedalam basis yang cocok. Sediaan krim memiliki keuntungan antara lain mudah diaplikasikan, lebih nyaman digunakan pada kulit karena tidak lengket dan mudah

dicuci dengan air mudah dibersihkan dan mudah menyebar (Ansel, 1989). Penggunaan sediaan krim juga dapat memberikan efek dingin, mengkilap dan melembabkan kulit. Krim berupa emulsi mengandung air tidak kurang dari 60% dan dimaksudkan untuk pemakaian luar. Terdapat dua macam system disperse sediaan krim yakni fase air yang terdispersi dalam fase minyak (A/M) dan fase minyak yang terdispersi dalam air (M/A). Sediaan krim yang dibuat pada penelitian ini adalah krim tipe minyak dalam air. Krim tipe M/A lebih disukai dibandingkan dengan krim tipe A/M. Keunggulan krim tipe M/A yaitu memberikan efek yang optimum karena mampu menaikkan gradient konsentrasi zat aktif yang menembus kulit sehingga absorbs percutan menjadi meningkat (Engelin, 2013).

Pada sediaan krim, evaluasi sifat fisik sediaan menjadi parameter yang penting untuk diperhatikan karena sifat fisik sediaan berpengaruh terhadap efek farmakologinya. Salah satunya yaitu sediaan yang memiliki daya sebar yang luas dan daya lekat yang lama akan memberikan efek farmakologi yang baik karena zat aktif dapat berdifusi dari sediaan ke area kulit (Latifah *et al.*, 2016). Selain itu, evaluasi sifat fisik juga dapat digunakan untuk mengetahui kestabilan zat/sediaan. Kestabilan suatu zat merupakan hal yang harus diperhatikan dalam membuat formulasi sediaan farmasi, sebab suatu sediaan biasanya diproduksi dalam jumlah yang besar dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk sampai ketangan konsumen. Oleh karena itu, sediaan tersebut juga perlu diuji kestabilannya sesuai prosedur yang telah ditentukan. Sediaan krim yang stabil yaitu sediaan yang masih berada dalam batas yang dapat diterima selama masa periode penyimpanan dan penggunaan, yaitu sifat dan karakteristiknya tetap sama dengan yang dimilikinya pada saat dibuat. Adanya zat aktif diperkirakan mempengaruhi kestabilan fisik dari setiap formulasi krim yang dibuat.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian tentang formulasi dan evaluasi sifat fisik sediaan krim madu meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji daya sebar dan uji daya lekat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana formulasi dan evaluasi stabilitas fisik sediaan krim madu?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan permasalahan yang diajukan maka tujuan yang ingin diperoleh adalah untuk mengetahui formulasi dan evaluasi stabilitas fisik sediaan krim madu.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah mendapatkan suatu sediaan krim yang memiliki stabilitas fisik yang baik sebagai sediaan topikal yang dapat digunakan pada kulit. Bagi peneliti sendiri, diharapkan dapat menambah wawasan serta pengetahuan mengenai evaluasi sifat fisik sediaan krim.