

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang memiliki iklim tropis yang dikarakterisasi memiliki suhu tinggi dan radiasi sinar ultraviolet tinggi (Ezzedine, 2007). Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) tercatat suhu terpanas di Indonesia adalah wilayah Jawa mencapai suhu 39,4° pada tahun 2019. Radiasi sinar matahari terdiri dari sinar tampak (400 - 760 nm) kurang lebih sebanyak 44,3%, 49,5% merupakan radiasi infra merah dan 6,2% merupakan sinar UV (100 – 400 nm) (Salvador et al. 2007). Spektrum UV yang sampai ke bumi diantaranya UV-A panjang gelombang 320-400 nm menyebabkan pigmentasi dan UV-B panjang gelombang 290-320 nm menyebabkan eritema. Sedangkan UV-C tidak sampai ke bumi pada panjang gelombang yang lebih kecil dari 290 nm karena tersaring oleh ozon (Agustin et al., 2013).

Kulit memiliki fungsi sebagai lapisan pelindung, tetapi paparan sinar UV baik sinar UVA maupun UVB yang berlebihan pada kulit akan menyebabkan kerusakan kulit, seperti kulit kering, noda-noda coklat dan dapat menyebabkan kanker (Zulkarnain dkk., 2013). Selain itu, paparan sinar UV berlebih dapat memicu terbentuknya radikal bebas di dalam tubuh sehingga dapat menyebabkan kerusakan mulai dari tingkat sel, jaringan, hingga organ (Ardie, 2011). Radikal bebas yaitu elektron yang tidak berpasangan molekul yang sangat reaktif sehingga dapat bereaksi dengan molekul sel tubuh dengan cara mengikat elektron molekul sel (Utomo, dkk, 2008).

Buah berry terkenal dengan khasiatnya yang mampu meningkatkan sistem kekebalan tubuh, antioksidan, vasodilator dan antimikroba (Bobinaite et al., 2012) Blackberry (*Rubus fruticosus* L.) tersebar luas di negara-negara bagian utara dunia, memiliki aktifitas farmakologis yaitu sebagai antikanker, antimikroba, antioksidan, antidiabetes, antidiare (Dai et al., 2007; Bowen-Forbes et al., 2010).

Antioksidan merupakan substansi yang mampu menghambat atau mencegah oksidasi yang disebabkan oleh radikal bebas pada konsentrasi kecil secara signifikan (Isnindar, dkk, 2011). Adapun zat yang dapat mengurangi efek

berbahaya dari sinar matahari adalah tabir surya, tabir surya dapat menangkal sedikitnya 85% sinar matahari pada panjang gelombang 290-320 nm untuk UVB tetapi dapat meneruskan sinar pada panjang gelombang lebih dari 320 nm untuk UVA (Suryanto, 2012). Tabir surya merupakan salah satu kosmetik yang secara fisik atau kimia dapat menghambat penetrasi sinar UV ke dalam kulit (Shovyana, 2013). Selain dari bahan kimia tabir surya juga terdapat pada bahan alam, tabir surya dari bahan alam banyak digunakan oleh masyarakat karena dianggap lebih aman. Kemampuan menahan sinar UV dari tabir surya dinilai oleh *Sun Protection Factor* (SPF) (Satiadarma dkk., 1998). FDA mensyaratkan tabir surya yang beredar dipasaran minimal memiliki nilai SPF 2 (Draelos dan Thaman, 2006).

Sediaan tabir surya topikal dapat dibuat dalam sediaan salep, gel, *lotion*, krim atau *spray* (Imamah, 2015). Tabir surya dalam sediaan gel yang dibuat harus memenuhi syarat stabilitas diantaranya uji stabilitas fisik, uji stabilitas fisik dilakukan untuk memastikan kualitas, keamanan dan manfaat gel, memenuhi spesifikasi yang diharapkan serta stabil selama penyimpanan (Sayuti, 2015). Penelitian mengenai formulasi gel tabir surya sudah dilakukan pada penelitian Formulasi dan Uji Aktivitas Gel Tabir Surya Dari Ekstrak Buah Blackberry (*Rubus fruticosus* L.) Secara In Vitro dengan Spektrofotometri UV-Visible (Gunarti dan Fikayuniar, 2019). Oleh karena itu, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai uji stabilitas fisik pada formulasi gel tabir surya ekstrak buah Blackberry (*Rubus fruticosus* L.) dengan stabilitas dipercepat selama 90 hari penyimpanan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Apakah gel ekstrak Blackberry (*Rubus fruticosus* L.) dapat stabil selama 90 hari penyimpanan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah berikut ini merupakan tujuan dari penelitian, sebagai berikut :

1. Mengetahui stabilitas gel tabir surya ekstrak Blackberry (*Rubus fruticosus* L.) selama 90 hari penyimpanan.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini sebagai sarana untuk pengembangan sediaan farmasi khususnya gel tabir surya dengan bahan baku dari alam.

