

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang dapat menghasilkan paparan radiasi sinar UV matahari yang cukup tinggi dan sebagian besar penduduk Indonesia merupakan pekerja yang aktif berada diluar ruangan (Yulianti *et al.*, 2015). Radiasi sinar UV memiliki manfaat yang baik bagi manusia, seperti dapat menghasilkan vitamin D yang baik bagi tubuh dan dapat membunuh bakteri yang tidak dibutuhkan oleh tubuh, namun disamping manfaat tersebut, radiasi sinar UV dapat memberikan dampak yang buruk bagi manusia apabila terpapar mengenai kulit manusia dalam waktu yang cukup lama tanpa menggunakan perlindungan seperti dapat mengalami kerusakan komponen sel kulit yang dapat menyebabkan kulit kering, keriput dan kusam yang menandai terjadinya penuaan dini. Radiasi sinar UV matahari yang mempunyai dampak buruk pada kulit ialah sinar ultraviolet yang disebut UVB dan UVA. Kedua sinar ultraviolet ini dapat merusak kulit jika terkena paparannya tanpa ada nya perlindungan pada kulit maka dari itu dibutuhkan suatu pencegahan atau perlindungan untuk mengurangi dampak buruk pada kulit akibat radiasi sinar UVB dan UVA. Paparan sinar UV pada kulit juga menyebabkan terjadinya reaksi fotokimia seperti *photooxidation* yang akan menghasilkan *reactive oxygen species* seperti *superoxide anion*, *hydroxyl molecule* dan *singlet oxygen molecule* (Edi *et al.*, 2013). Agar kulit terlindungi dari paparan radiasi sinar UV matahari yang dapat membahayakan kulit maka produk tabir surya dapat digunakan untuk mencegah dampak negatif dari paparan radiasi sinar UV matahari (Puspitasari *et al.*, 2018).

Tabir surya adalah bahan kimia yang menyerap atau menghalangi sinar UV dan menunjukkan berbagai efek immunosupresif sinar matahari. Penggunaan produk perawatan kulit khususnya tabir surya mungkin merupakan pendekatan yang efektif untuk mengurangi penuaan yang diakibatkan oleh paparan UVB. Radiasi ultra violet matahari (UVR) dibagi menjadi tiga kategori: UV-C (190-280 nm), UV-B (280-320 nm) dan UVA (320-400 nm). UVC adalah radiasi yang paling merusak secara biologis, tetapi disaring oleh lapisan ozon. Saat ini radiasi UVB pada tingkat yang lebih rendah, radiasi UVA dapat memicu kanker kulit (Khan, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas formula *sunscreen* komersial dengan penambahan variasi *quencher* berdasarkan sifat fisika dan kimia *sunscreen*
2. Bagaimana pengaruh variasi *quencher*, konsentrasi *quencher* dan waktu iradiasi dengan sinar matahari terhadap *photostability avobenzone* dalam *sunscreen* komersial SPF 30?
3. Manakah formula *sunscreen* komersial terbaik dengan penambahan *quencher*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menjelaskan kualitas dari formula *sunscreen* komersial berdasarkan dari sifat kimia dan fisika
2. Menentukan pengaruh variasi *quencher*, konsentrasi *quencher* dan waktu iradiasi dengan sinar matahari terhadap *photostability avobenzone* dalam *sunscreen* komersial SPF 30
3. Menentukan formula *sunscreen* komersial terbaik dengan penambahan *quencher*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai sumber informasi tentang pengaruh penambahan berbagai jenis *quencher* (*Octocrylene, Solastay SI, Polycrylene, Sinoxyl HSS*) terhadap *photostability avobenzone* pada *sunscreen* komersial SPF 30.

