

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis yang memiliki tingkat paparan sinar matahari yang tinggi. Sinar matahari dalam jumlah sedikit dibutuhkan oleh tubuh untuk memproduksi vitamin D pada lapisan epidermis yang melibatkan keratinosit (Brickle, 2012). Paparan sinar matahari dengan intensitas tinggi juga dapat merusak kulit akibat radiasi sinar ultraviolet (UV) (Mumtazah dkk., 2020). Radiasi sinar UV yang tinggi secara terus menerus dapat mengubah struktur dan komposisi kulit serta menyebabkan stres oksidatif. Dampak negatifnya meliputi eritema, edema, pigmentasi, penuaan dini dan efek berkepanjangan dapat menyebabkan kanker kulit (Amini dkk., 2020). Penipisan lapisan ozon di atmosfer turut berkontribusi pada meningkatnya jumlah sinar UV yang mencapai permukaan bumi (Umar & Tasduq, 2022).

Sinar UV terbagi dalam tiga spektrum berdasarkan Panjang gelombangnya, yaitu UV A (320-400 nm), UV B (290-320 nm), dan UV C (200-290 nm) (Fleury dkk., 2016). Diantara ketiganya, sinar UV B memiliki energi dan potensi yang lebih besar untuk menyebabkan kerusakan biologis dibandingkan sinar UV A, sementara sinar UV C tidak mencapai permukaan bumi karena diserap oleh lapisan ozon (Umar & Tasduq, 2022). Radiasi sinar UV A dapat menyebabkan pigmentasi, yang mengakibatkan perubahan warna kulit menjadi lebih gelap tanpa menimbulkan inflamasi sebelumnya. Sebaliknya, radiasi sinar UV B dapat menyebabkan *sunburn* atau iritasi pada kulit (Murtadlo, 2022).

Kulit adalah lapisan terluar yang menutupi tubuh dan berfungsi sebagai pelindung dari bahaya sinar UV. Kulit yang terpapar sinar matahari, dua reaksi melanin dapat terjadi yaitu peningkatan melanin secara cepat ke permukaan kulit dan pembentukan melanin baru. Paparan sinar UV secara terus menerus dengan intensitas yang tinggi, mengakibatkan sistem perlindungan alami tersebut tidak dapat berfungsi secara maksimal. Oleh karena itu, diperlukan perlindungan