

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara tropis yang terletak di sepanjang garis ekuator. Oleh karenanya masyarakat Indonesia sangat terpajan oleh radiasi ultraviolet. Radiasi ultraviolet yang terdapat pada secara natural pada sinar matahari merupakan suatu radiasi elektromagnetik yang merupakan salah satu bentuk energi. Energi ini dapat diserap oleh kulit dan memicu reaksi fotokimia. Efek toksik radiasi ultraviolet yang terdapat di sinar matahari maupun lampu ultraviolet merupakan masalah kesehatan yang serius. Efek akut utama yang terjadi oleh karena radiasi ultraviolet pada kulit manusia yang normal dapat berupa lesi kulit, tanning, dan imunosupresi local ataupun sistemik.

Sinar matahari dapat memberikan efek nyata pada kulit yaitu menyebabkan penuaan dini, kanker kulit dan sejumlah perubahan lain pada kulit yang bersifat merusak. Bila kita terpapar dengan sinar ultraviolet UV B dari sinar matahari, maka 90% dapat menyebabkan timbulnya perubahan pada kulit. Semakin lama paparan ultraviolet B, maka lesi kulit yang terjadi semakin besar; baik itu kualitas dan kuantitas. Banyak perubahan yang terjadi pada kulit semula diduga karena memang proses penuaan seperti kulit terlihat bercak-bercak, mudah memar, serta timbul garis-garis kerutan, sebenarnya adalah akibat dari terpapar sinar ultraviolet

Radiasi ultraviolet adalah radiasi elektromagnetik pada panjang gelombang antara 100 nm (setara dengan energi foton sekitar 12 eV) sampai 400 nm. Radiasi ultraviolet yang dipancarkan oleh matahari dibagi dalam 3 daerah yaitu ultraviolet A, ultraviolet B, dan ultraviolet C bergantung panjang gelombang dan efek biologi (Bunawas, 1999).

Sinar Ultraviolet B terbukti berperan besar dalam menimbulkan keadaan terbakar surya, lesi prakanker dan kanker kulit, kulit menua dini, dan gangguan berupa pigmentasi tipe lambat (Willish, 1985).

Resiko kanker kulit meningkat oleh radiasi pengion dipengaruhi oleh paparan sinar UV dan bergantung pula pada derajat pigmentasi kulit. Mereka yang mempunyai kulit lebih terang, dengan contoh ekstrim Albinisme (bule) mempunyai resiko yang paling besar. Resiko terjadinya kanker kulit sekitar $7,1 \times 10^{-6}$ kasus/cm² orang Gy. Faktor resiko ini meningkat sekitar 10 kali dengan adanya paparan sinar ultraviolet dari matahari (Natonal Academy Press, 1990).

Radiasi matahari tidak hanya penting untuk kehidupan manusia, tetapi juga dapat menyebabkan reaksi terbakar matahari, keganasan, gangguan pigmentasi ketunaan kulit yang prematur dan kepekaan karena sinar matahari. Semakin lama paparan sinar ultraviolet B maka lesi kulit yang terjadi semakin besar baik itu kualitas dan kuantitasnya.

Penelitian analitis epidemik memastikan bahwa ekspos terhadap komponen ultraviolet dari sinar matahari merupakan penentu lingkungan yang utama dari teriadinya resiko kanker kulit dan kondisi kulit yang berkaitan dengan kanker.

Dengan meningkatnya penyinaran UV akibat menipisnya lapisan ozon, jumlah kanker kulit diperkirakan akan meningkat di masa yang akan datang, kecuali, seperti yang diharapkan, manusia mengurangi ekspos sinar matahari terhadap dirinya. (Taisei Nomura, 1997)

Kulit merupakan salah satu indera manusia yang paling penting. Bersyukurlah orang-orang yang dianugrahi kulit yang sehat dan berfungsi baik. Karena fungsinya tersebut, dengan sendirinya kita harus selalu memperhatikan dan memelihara kesehatan kulit dengan jalan menghindari penyakit dan mencegah rusaknya, melakukan suatu kegiatan kita berpegang teguh pada ayat-ayat Al-Qur'an. Contoh nyatanya adalah dalam upaya mencegah suatu penyakit. Seperti yang tertera dalam Al-Qur'an Allah berfirman:

بَلْ هُوَ آيَاتٌ بَيِّنَاتٌ فِي صُدُورِ الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ وَمَا تَجْحَدُ بِآيَاتِنَا إِلَّا الظَّالِمُونَ ﴿٤٩﴾

"Sebenarnya, Al Qur'an itu adalah ayat-ayat yang nyata di dalam dada orang-orang yang diberi ilmu. Dan tidak ada yang mengingkari ayat-ayat Kami kecuali orang-orang yang zalim." (QS Al-An'kabut: 49)

Berdasarkan uraian diatas, maka dalam penelitian ini akan diamati efek dari radiasi ultraviolet B terhadap mencit pada resiko terjadinya perubahan makroskopik dan gambaran histopatologi kulit mencit.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran makroskopik dan mikroskopik efek radiasi ultraviolet B selama 8 dan 16 jam perhari pada resiko terjadinya lesi kulit (pada mencit)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengamati gambaran makroskopis dan mikroskopik serta mengungkap efek radiasi ultraviolet B pada kulit mencit.

2. Tujuan Khusus

Tujuan Khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan gambaran makroskopik dan mikroskopik kulit mencit yang terpapar oleh radiasi ultraviolet B selama 8 jam perhari dan 16 jam perhari.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada:

1. Pengembangan ilmu pengetahuan yaitu dalam hal kajian-kajian di bidang paparan ultraviolet B terhadap patologi anatomi kulit.
2. Sebagai tambahan ilmu pengetahuan kepada pembaca dengan mengetahui akibat paparan ultraviolet B.
3. Dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang efek dan bahayanya sinar ultraviolet B bagi kesehatan, khususnya kulit.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang efek radiasi ultraviolet pada resiko terjadi prakanker kulit dan lamanya radiasi ultraviolet terhadap mencit agar terjadi mutasi gen pada kulit:

1. Taisei Nomura (1997) tentang induksi kanker, keratosis aktinik, dan mutasi p53 tertentu dengan sinar UVB pada kulit manusia yang dilakukan dalam mencit.
2. Bunawas (1999) tentang Radiasi Ultraviolet dari Matahari dan Risiko Kanker Kulit.

Perbedaan dengan penelitian diatas adalah penelitian ini menggunakan pajanan yang ditentukan dalam lamanya waktu (jam) dalam 1 hari, sample yang digunakan lebih sedikit (15 ekor), penelitian ini dilakukan dengan menggunakan