

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ yang esensial dan mencerminkan kondisi kesehatan manusia. Organ ini terletak paling luar dan menjadi batas langsung antara manusia dengan lingkungan hidupnya, oleh karena itu dalam teori imunologi kulit digolongkan kedalam kelompok organ pertahanan tubuh lini pertama. Kulit adalah bagian tubuh pertama yang akan terpapar unsur eksogen dari lingkungan hidup manusia.<sup>1</sup>

Salah satu unsur lingkungan hidup yang setiap hari memberikan paparannya terhadap kulit adalah sinar matahari. Sinar matahari mengandung radiasi ultraviolet (UV) yang bersifat karsinogenik.<sup>2</sup> Radiasi UV dapat mengakibatkan oksidasi pada gugus basa DNA sel kulit sehingga menjadi salah satu faktor risiko terjadinya kanker kulit.<sup>1</sup> Reaksi oksidasi pada gugus basa DNA sel juga akan membentuk senyawa 8-hidroksi-deoksiguanosin (8-OHdG).<sup>3</sup> Salah satu cara untuk mendeteksi kadar 8-OHdG pada tubuh seseorang adalah melalui jalur ekskresinya, yaitu urin.<sup>4</sup>

Sebenarnya bumi telah dilengkapi dengan lapisan ozon sebagai unsur pelindung terhadap paparan radiasi UV khususnya lapisan stratosfer, namun karena pesatnya perkembangan aktifitas industri masyarakat dunia yang pesat sejak awal abad ke dua puluh, kondisi lapisan stratosfer menipis. Penipisan lapisan stratosfer menyebabkan peningkatan eksposur radiasi UV terhadap permukaan bumi.<sup>5</sup> Fenomena ini memberikan dampak besar pada kesehatan manusia, salah satunya adalah peningkatan angka insiden kanker kulit di dunia.<sup>6</sup>

Saat ini masih belum ada data pasti tentang prevalensi kanker kulit di Indonesia. Di Amerika, berdasarkan data *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) dari tahun 1999-2014 kanker kulit menduduki posisi sebagai kanker yang paling sering ditemui.<sup>7</sup> Penelitian di RSUD dr. M. Djamil Padang tahun 2011 menunjukkan bahwa pasien RSUD dr. M. Djamil Padang yang didiagnosis kanker kulit 55,9% adalah perempuan dengan jumlah 24 kasus dari total 43 kasus dan lokasi terbanyak pada wajah yaitu sebanyak 21 kasus (44,8%).<sup>8</sup> Studi lain di Amerika memperoleh hasil bahwa perempuan muda merupakan golongan usia yang paling rentan mengalami masalah psikososial paska diagnosis maupun terapi kanker, meskipun dalam semua langkah terapi pada kasus kanker kulit tidak memiliki efek samping terhadap psikologis pasien.<sup>9</sup>

Intensitas Radiasi UV pada berbagai tempat di bumi berbeda-beda. Semakin dekat posisi suatu wilayah dengan garis ekuator bumi, semakin tinggi intensitas radiasi UV. Posisi dan ketinggian matahari pada suatu wilayah juga memberi pengaruh terhadap kadar intensitas radiasi UV.<sup>6</sup> Pada negara empat musim seperti Jepang, radiasi UV akan berfluktuasi secara signifikan di setiap pergantian musim, sedangkan pada negara tropis seperti Indonesia, intensitas radiasi UV stabil sepanjang tahunnya.

*World Health Organization* (WHO) merekomendasikan penggunaan pakaian protektif dan tabir surya dengan SPF 15+ sebagai perlindungan kulit terhadap paparan radiasi UV<sup>6</sup>, hal ini menarik untuk ditinjau mengingat budaya khas pada masyarakat Indonesia dalam kebiasaan berpakaian khususnya pada wanita. Wanita Indonesia terutama di Sumatera Barat memiliki budaya berpakaian yang tertutup, selain itu, terdapat survey yang dilakukan di Amerika yang menemukan bahwa jumlah masyarakat yang mengikuti rekomendasi WHO dalam penggunaan tabir surya antara wanita dan pria memiliki perbedaan yang signifikan. Hanya 14,3% responden pria yang rutin menggunakan tabir surya pada seluruh bagian tubuh yang terpapar matahari sedangkan wanita mencapai 30%.<sup>13</sup>

Penelitian terdahulu pada siswa sekolah dasar di Yogyakarta menemukan adanya hubungan signifikan antara pigmentasi cepat pasca paparan sinar matahari dalam 24 jam dengan kadar 8-OHdG urin.<sup>10</sup> Penelitian tersebut menjelaskan bahwa kadar 8-OHdG pada tubuh manusia dapat dipengaruhi oleh proses stress oksidatif pada sel kulit akibat paparan sinar matahari. Penelitian di Jepang juga menemukan bahwa intensitas cahaya matahari memiliki peran besar terhadap kerusakan DNA sel kulit.<sup>11</sup> Penelitian ini dilakukan pada subyek remaja Jepang dengan rentang usia 20 hingga 24 tahun.

Penelitian tersebut di atas menunjukkan bahwa proses stress oksidatif pada sel kulit manusia akibat radiasi UV dari sinar matahari dapat mempengaruhi kadar 8-OHdG dalam tubuh. Radiasi UV adalah faktor resiko utama penyebab terjadinya kanker kulit.<sup>14</sup> Luas permukaan tubuh seseorang yang terpapar oleh sinar matahari dan penggunaan tabir surya dapat menjadi salah satu faktor penentu berapa banyak sel kulit yang mengalami stress oksidatif. Saat ini di Indonesia belum ada penelitian mengenai hubungan luas permukaan tubuh yang terpapar sinar matahari serta penggunaan tabir surya dengan reaksi stress oksidatif pada sel kulit manusia. Oleh karena itu penulis merasa perlu menganalisis tentang hubungan luas permukaan tubuh

yang terpapar sinar matahari dan penggunaan tabir surya dengan kadar 8-OHdG urin pada remaja perempuan etnis Minangkabau.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan luas permukaan tubuh yang terpapar sinar matahari dan penggunaan tabir surya dengan kadar 8-OHdG urin pada remaja perempuan etnis Minangkabau?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk menganalisis hubungan luas permukaan tubuh yang terpapar sinar matahari dan penggunaan tabir surya dengan kadar 8-OHdG urin pada remaja perempuan etnis Minangkabau.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- 1 Untuk mengetahui luas permukaan tubuh yang terpapar sinar matahari pada remaja perempuan etnis Minangkabau.
- 2 Untuk mengetahui penggunaan tabir surya pada remaja perempuan etnis Minangkabau.
- 3 Untuk mengetahui kadar 8-OHdG pada urin remaja perempuan etnis Minangkabau.
4. Untuk mengetahui hubungan luas permukaan tubuh yang terpapar sinar matahari dan penggunaan tabir surya terhadap kadar 8-OHdG pada urin remaja perempuan etnis Minangkabau.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Akademik**

Penelitian ini merupakan proses penting yang membangun pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah peneliti untuk mendapatkan gelar sarjana kedokteran.

### **1.4.2 Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi masyarakat mengenai pentingnya melindungi kulit dari kerusakan DNA akibat radiasi UV.

### **1.4.3 Bagi Pengembangan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi landasan penelitian selanjutnya tentang efek radiasi UV terhadap kerusakan DNA sel kulit.