

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Akhir-akhir ini pemakaian pewarna rambut dan tato temporer semakin populer di kalangan masyarakat terutama kalangan selebriti. Untuk memperoleh hasil pewarnaan yang dapat memberikan tampilan alami dan tahan lama, banyak produsen pewarna rambut dan pewarna kulit menggunakan zat pewarna kimia yang mengandung para-fenilendiamin dan banyak terdapat pada berbagai merek pewarna rambut dan pewarna kulit serta beredar luas di pasaran. Pewarnaan rambut dan kulit yang diinginkan tersebut ternyata juga dapat mengundang berbagai kasus alergi pada kulit, baik pada pemakai ataupun penata rambut serta pada pemakai tato temporer yang mengandung Para-Fenilendiamin.¹

Pewarna alami yang banyak digunakan adalah henna (*Lawsonia inermis*) yakni tumbuhan asli yang terdapat di daerah tropis dan subtropis wilayah Afrika dan Asia Selatan. Henna mengandung molekul pewarna lawsone (2-hydroxy-1,4-naphthoquinone) dan molekul ini dapat berikatan dengan protein. Henna digunakan pada pewarna kulit, rambut dan kuku, pewarna sutera, kulit dan wol. Penggunaan henna relatif aman dan memiliki resiko yang rendah terhadap alergi pada kulit sehingga jarang terjadi kasus alergi terhadap kulit dari pemakaian henna tersebut¹.

Kandungan Para-fenilendiamin yang tinggi pada pewarna rambut dan pewarna kulit dapat mengakibatkan alergi pada kulit, iritasi mata, asma, radang lambung, pusing, bahkan pingsan. Dalam jangka panjang akan mengakibatkan alergi terhadap kulit yang kronis dan gagal ginjal. Berdasarkan *Scientific Committee on Consumer Product* (SCCP), para-fenilendiamin sangat potensial menyerang kulit yang sensitif. Para-fenilendiamin merupakan alergen (penyebab alergi), apalagi ketika seseorang belum pernah kontak dengan senyawa ini, maka akan menjadi sangat sensitif terhadap senyawa tersebut. Para-fenilendiamin yang bereaksi dengan hidrogen peroksida memiliki sifat beracun yang telah dilakukan percobaan terhadap tikus¹.

Para-fenilendiamin sering ditambahkan pada henna untuk mendapatkan warna hitam (*black henna*) karena warna yang dihasilkan oleh henna alami adalah

oranye, dan untuk mempercepat proses terbentuknya warna dalam pembuatan tato, dimana jika henna alami membutuhkan waktu antara 4 sampai 12 jam, dengan penambahan para-fenilendiamin proses terbentuknya warna hanya 1 sampai 2 jam dan juga ketahanan tato menjadi lebih lama¹.

Penentuan kandungan para-fenilendiamin dan oksidanya pada pewarna rambut dan pewarna kulit dengan menggunakan metode HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*). Dimana analisis dengan HPLC tersebut cepat, daya pisah baik, sensitifitas tinggi, penyiapan sampel mudah, dan dapat dihubungkan dengan detektor yang sesuai.

1.2 Perumusan Masalah

Para-fenilendiamin diduga ditemukan pada pewarna rambut dan pewarna kulit yang beredar di pasaran. Para-fenilendiamin pada pewarna rambut dan pewarna kulit ini dapat menimbulkan efek samping seperti alergi pada kulit terhadap sebagian orang. Senyawa ini dapat teroksidasi menjadi oksidanya yang juga menimbulkan pengaruh yang sama pada kulit. Maka dilakukan penelitian tentang keberadaan para-fenilendiamin dan oksidanya pada pewarna rambut dan pewarna kulit. Dalam penelitian ini dibahas mengenai kondisi optimum penentuan para-fenilendiamin dan oksidanya dengan metoda HPLC fasa balik, menggunakan campuran metanol dan buffer asetat sebagai fasa gerak dengan parameter berupa panjang gelombang analisis, penentuan pH optimum buffer asetat terhadap analit, penentuan komposisi optimum fasa gerak, kadar para-fenilendiamin dan oksida para-fenilendiamin serta untuk mengetahui apakah senyawa tersebut berada pada batas yang diizinkan atau telah melebihi batas yang diizinkan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi optimum penentuan para-fenilendiamin dan oksida para-fenilendiamin dengan metoda HPLC fasa balik menggunakan campuran metanol dan buffer asetat sebagai fasa gerak, dan mengidentifikasi kandungan para-fenilendiamin serta oksida para-fenilendiamin pada beberapa merek pewarna rambut dan pewarna kulit dengan metoda HPLC.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat melengkapi informasi dasar dalam penentuan para-fenilendiamin dan oksidanya dengan metoda HPLC. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi bagi konsumen untuk memilih pewarna rambut dan pewarna kulit yang baik sehingga konsumen akan lebih berhati-hati dalam memilih pewarna rambut dan kulit yang akan digunakan.