

RINGKASAN PENELITIAN

Judul penelitian : Optimasi Metode Kromatografi Lapis Tipis Densitometri Untuk Analisis Campuran Zat Warna Amaranth dan Ponceau 4R.
 Ketua peneliti : Djoko Agus Purwanto
 Anggota peneliti : Harjana
 Sri Pudjiarti
 Juniar S.
 Asri Darmawati
 Fakultas : Farmasi Unair
 Sumber biaya : DIP Operasional Perawatan dan Fasilitas Universitas Airlangga tahun 1994/1995, SK Rektor Nomor : 5655/PTO3.H/N/1994 Tanggal 20 Juli 1994.

=====

Amaranth dan ponceau 4R adalah merupakan isomer. Menurut PERMENKES RI No.722/MENKES/PER/IX/88 tentang bahan tambahan makanan, maka ponceau 4R diperbolehkan penggunaannya dalam makanan, minuman maupun kosmetik, tetapi amaranth dilarang.

Di dalam sediaan lipstik khususnya, pemakaian zat warna tunggal jarang sekali dilakukan karena dibutuhkan banyak ragam warna yang harus sesuai dengan selera konsumen. Oleh karena itu tidak tertutup kemungkinan para produsen menggunakan zat warna yang terlarang untuk mendapatkan efek warna tertentu yang tidak dapat digantikan oleh zat warna lain. Apabila zat warna yang dicampurkan memang banyak berbeda secara kimiawi maka akan mudah untuk mengidentifikasi dan melakukan pemisahan masing-masing komponennya, akan tetapi jika yang dicampurkan merupakan isomer yang hanya berbeda pada letak salah satu gugusnya, maka hal ini merupakan permasalahan yang tidak mudah untuk memecahkannya. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan pemisahan campuran zat warna amaranth dan ponceau 4R yang berada dalam sediaan lipstik.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah komposisi larutan pengembang mana yang mampu memisahkan campuran zat warna amaranth dan ponceau 4R, bagaimana cara ekstraksinya dari sediaan lipstik dan bagaimana validasi metode KLT-densitometri bila digunakan cara ekstraksi tersebut.

Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan larutan pengembang yang mampu memisahkan campuran zat warna amaranth dan ponceau 4R, menentukan validasi metode KLT-Densitometri yang digunakan, serta menguji apakah ekstraksi zat warna tersebut dari sediaan lipstik sudah dalam keadaan yang optimum.

Hasil atau prosedur yang diperoleh dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu metode untuk memantau penggunaan zat warna amaranth yang dicampurkan dengan ponceau 4R dalam sediaan lipstick khususnya karena amaranth telah dilarang penggunaannya.

Prosedur kerja dari penelitian ini mula-mula dilakukan pemisahan campuran zat warna amaranth dan ponceau 4R dengan menggunakan berbagai larutan pengembang sehingga didapatkan pemisahan yang terbaik serta noda yang bulat dan kompak. Kemudian langkah yang kedua adalah menentukan validasi metode KLT-densitometri yang digunakan yang diantaranya adalah uji selektivitas, linieritas, limit deteksi (LOD) dan limit kuantitasi (LOQ), presisi serta akurasinya. Hasil validasi metode ini digunakan untuk menguji apakah prosedur ekstraksi yang digunakan sudah optimum.

Hasil yang diperoleh adalah bahwa untuk memisahkan campuran amaranth dan ponceau 4R dipergunakan larutan pengembang yang terdiri dari n-butyl asetat-asam asetat-air dengan perbandingan 7:10:7. Dengan menggunakan komposisi ini diperoleh pemisahan dengan resolusi 2,91, noda yang bulat serta kompak. Walaupun standar ponceau 4R sendiri terpecah menjadi 2, namun sama sekali tidak mempengaruhi atau mengganggu penetapan kadarnya. Noda ponceau 4R yang terpecah memiliki resolusi 2,72 serta resolusinya dengan amaranth sebesar 3,94 sehingga sama sekali tidak mengganggu.

Prosen pendapatan kembali dari amaranth diperoleh sebesar $101,7 \pm 3,3 \%$, sedangkan ponceau 4R $97,4 \pm 2,8 \%$. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa metode ekstraksinya telah memberikan hasil yang optimum sebab besarnya rasio standar deviasi 3,3 % dan 2,8 % telah diketahui lebih banyak disebabkan karena keragaman pada penolatan dan pengaruh dari eluasinya.