

PEMERIKSAAN KADAR ASAM MERKAPTOASETAT DALAM SEDIAAN Pengeriting RAMBUT YANG BEREDAR DI SALON SEKITAR UNIVERSITAS SARI MUTIARA INDONESIA

EXAMINATION OF MERCAPTOACETIC ACID LEVELS IN A PREPARATION OF HAIR CURLER CIRCULATES IN SALONS AROUND UNIVERSITY OF SARI MUTIARA INDONESIA

^{1*}Siti Nurbaya, ¹Siti Maimunah, ²Kesaktian Manurung, ²Risda Hernidawati Nainggolan

¹Program Studi D3 ANAFARMA, Universitas Sari Mutiara Indonesia

²Program Studi S1 Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Korespondensi penulis: Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email: snurbaya935@gmail.com

Abstrak. Kosmetik yang digunakan untuk maksud tersebut seperti pengeritingan rambut digunakan sediaan pengeriting rambut yang mengandung Asam merkaptoasetat. Pengeritingan rambut bertujuan untuk merubah struktur rambut lurus menjadi berombak. Tujuan penelitian ini untuk menentukan kadar asam merkaptoasetat dalam sediaan pengeriting rambut yang beredar di salon sekitar Universitas Sari Mutiara Indonesia. Penelitian dilakukan terhadap 3 jenis sampel yang ditentukan dengan metode titrasi iodometri dengan menggunakan larutan pentiter kalium iodida dan indikator amilum. Hasil penelitian pemeriksaan kadar asam merkaptoasetat dalam sediaan pengeriting rambut pada sampel A: 5,676 %, B: 6,053 %, C: 6,478 %. Hasil ini menunjukkan bahwa ke-3 jenis sampel memenuhi persyaratan sesuai dengan keputusan Badan POM RI No. HK.00.05.42.1018 Tahun 2008 dengan kadar maksimum yaitu 8,0 %.

Kata Kunci: Pengeriting Rambut, Asam Merkaptoasetat, Metode Titrasi Iodatometri

Abstract. Cosmetics used for this purpose, such as curling hair, use hair curling preparations containing mercaptoacetic acid. Curling hair aims to change the structure of straight hair into wavy. The purpose of this study was to determine the levels of mercaptoacetic acid in hair curling preparations circulating in salons around Sari Mutiara University, Indonesia. The research was conducted on 3 types of samples determined by iodometric titration method using potassium iodide titer solution and starch indicator. The results of this study examined the levels of mercaptoacetic acid in hair curling preparations in samples A: 5,676%, B: 6,053%, C: 6,478%. These results indicate that the 3 types of samples meet the requirements in accordance with the decision of the POM RI No. HK.00.05.42.1018 the Year 2008 with a maximum level of 8.0%.

Keywords: Hair Curling, Mercaptoacetic Acid, Iodatometric Titration Method

PENDAHULUAN

Kosmetika dikenal manusia sejak berabad-abad yang lalu. Pada abad ke-19, pemakaian kosmetika mulai mendapat perhatian yaitu selain untuk kecantikan juga untuk kesehatan[1]. Kosmetika berasal dari kata *kosmein* (Yunani) yang berarti “berhias”. Bahan yang dipakai dalam usaha untuk mempercantik diri ini dahulu diramu dari bahan-bahan alami yang terdapat disekitarnya. Sekarang kosmetik dibuat manusia tidak hanya dari bahan alami tetapi juga bahan sintesis dengan tujuan untuk meningkatkan kecantikan[2]. Preparat rambut merupakan sediaan-sediaan kosmetika yang banyak digunakan wanita seperti *hairspray*, pelurus rambut, pengeriting rambut[1]. Pengeritingan rambut bertujuan untuk merubah struktur rambut lurus menjadi berombak. Kosmetik yang digunakan untuk maksud tersebut adalah sediaan pengeriting rambut yang mengandung Asam merkaptoasetat. Selain merubah struktur rambut, pengeritingan rambut juga menambah keindahan penampilan rambut. Dalam melakukan pengeritingan harus hati-hati dan cermat serta menggunakan langkah yang benar. Proses pengeritingan rambut dari rambut lurus hingga menjadi keriting secara garis besar yaitu terjadi proses perming, yaitu proses kimia dan fisika yang bias merubah keriting maupun lurus nya rambut. Suatu protein yang disebut dengan keratin, merupakan protein yang

membentuk rambut manusia yang terdiri dari unsure sistin yaitu senyawa asam amino yang memiliki unsur sulfida dalam jumlah persentase yang cukup tinggi. Sediaan pengeriting rambut mengandung Asam merkaptoasetat[3]. Asam merkaptoasetat dikembangkan pada tahun 1940-an digunakan sebagai obat untuk merontokkan rambut yang tidak dikehendaki untuk tumbuh dan masih digunakan sampai sekarang. Asammerkaptoasetat juga digunakan dalam proses pengeritinganrambut, dimana Asam merkaptoasetat dapat mematahkan ikatan disulfida pada rambut dan dapat melarutkan zat tanduk. Zat ini bekerja pada pH 7-9,5 dan tidak terlalu merusak rambut. Zat ini terdapat dalam bentuk krim atau gel. Mempunyai sifat-sifat yaitu cairan berwarna kuning, baunya tidak enak. Penetapan kadar Asam merkaptoasetat atau asam tioglikolat pada F.I dapat dilakukan dengan titrasiiodimetri yang terlebih dahulu dititrasi dengan larutan NaOH 0,1 N. Disamping itu dapat ditentukan dengan cara iodatometri dalam suasana asam (FI. Ed III).Rambut keriting telah menjadi modern pada zaman sekarang ini, khususnya pada kaum remaja. Seperti yang terdapat pada mahasiswi di Universitas Sari Mutiara Indonesia, tujuan mengeritingkan rambut agar kelihatan cantik dan *stylied(modern)*. Ada terdapat 4 salon disekitar Universitas Sari Mutiara Indonesia telah menyediakan perubahan rambut lurus menjadi keriting. Terdapat beberapa merek pengeriting rambut yang ada disalon, yang mengandung Asam merkaptoasetat yang sesuai pada etiket.Menurut keputusan Badan POM RI No. HK.00.05.42.1018 Tahun 2008 tentang bahan, zatwarna, substratum, zat pengawet, dan tabirsurya pada kosmetik. Penggunaan Asam merkaptoasetat dalam sediaan pengeriting rambut maksimum 8%.

METODE PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah labu Erlenmeyer, gelas beker, buret, corong, pipet tetes, batang pengaduk,neraca analitik, statif dan klem, pipet volume, bola aspirator dan gelas ukur.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kalium iodat, kalium iodida, asam klorida, indicator amilum dan air suling.

Prosedur Penelitian

1. Penetapan Kadar Asam Merkaptoasetat

Timbang seksama 2 g zat uji, tambahkan 5 ml Asam Klorida(e) 2 N. Tambahkan 10 ml Kalium Iodida 10% lalu kocok, tambahkan Indikator Amilum 1 ml.Kemudian dititrasi dengan Kalium Iodat 0,1 N sampai berwarna biru.Tiap 1 ml Kalium Iodat 0,1 N ~ 9,212 mg.

2. Perhitungan Kadar Asam Merkaptoasetat

Kadar asammerkaptoasetat yang terdapat dalam sediaan pengeriting rambut dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Kadar} = \frac{V \times N / 0,1 \times 9,212}{B \times 1000} \times 100\%$$

Keterangan:

V = Volume larutan KIO₃ (ml)

N = Normalitas larutan KIO₃

B = Berat sampel (g)

Persyaratan: Sediaan pengeriting rambut tidak boleh mengandung asam merkaptoasetat lebih dari 8,0 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah dilakukan pemeriksaan kadar asam merkaptoasetat dalam sediaan pengeriting rambut dengan menggunakan metodetitration iodometri diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengamatan Kadar Asam merkaptoasetat Dalam Sediaan Pengeriting Rambut

Kode sampel	Berat sampel (g)	Volume titrasi (ml)	Normalitas KIO ₃ (N)	Kadar Asam Merkaptoasetat(%)	Kadar Asam Merkaptoasetat Rata - Rata (%)
A	2,055	12,2	0,1032	5,638	5,657
	2,211	11,4		4,911	
	2,075	12,4		5,676	
B	2,101	13,4	0,1032	5,057	6,055
	2,010	13,7		6,473	
	2,134	13,6		6,053	
C	2,082	14,2	0,1032	6,478	6,485
	2,136	14,6		6,492	
	2,349	15,2		6,146	

Pembahasan

Penetapan kadar asam merkaptoasetat digunakan larutan kalium iodat sebagai pentiterstandar primer dilarutkan dalam akuades dan dihitung kadar normalitas larutan kalium iodat, kemudian dihitung standar deviasinya untuk menentukan kadar asam merkaptoasetat yang sebenarnya. Pada penetapan kadar asam merkaptoasetat dalam sediaan pengeriting rambut ini dilakukan titrasiiodometri. Pada saat pemeriksaan asam merkaptoasetat, ditambahkan 5 ml HCl_(e) 2N, larutan KI 10% kemudian ditambahkan 1 ml indikator amilum sehingga terbentuk warna kuning. Setelah itu dititrasi dengan larutan KIO₃ 0,1 N kemudian terjadi perubahan warna pada titik akhir titrasi yaitu dari warna kuning menjadi warna biru. Dari hasil perhitungan kadar asam merkaptoasetat, maka kadar yang diperoleh dari 3 jenis sampel pengeriting rambut yang beredar disekitar salon Universitas Sari Mutiara Indonesia yaitu sampel A : 5,657 %, B : 6,053 % dan C : 6,485 %, dimana kadar tersebut masih dibawah persyaratan yang ditetapkan oleh keputusan Badan POM RI No. HK.00.05.42.1018 yaitu 8,0 %.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan terhadap 3 jenis sampel sediaan pengeriting rambut dengan kode A, B, C yang beredar di salon sekitar Universitas Sari Mutiara disimpulkan bahwa sediaan pengeriting rambut tersebut mengandung asam merkaptoasetat yaitu sampel A dengan kadar 5,657 % sampel B dengan kadar 6,055 % dan sampel C dengan kadar 6,485 % telah memenuhi syarat berdasarkan keputusan Badan POM RI No. HK.00.05.42.1018 Tahun 2008 dengan kadar maksimum yaitu 8,0 %.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tranggono, RI, 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Hal. 46.
- [2] Wasitaatmadja, S. M, 1997. *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia. Hal. 3, 58-59, 62-63, 111-112.
- [3] Arnisfarida, 2010. *Aplikasi Kimia Fisik Pengeritingan Rambut*. <https://arnisfarida.wordpress.com>.
- [4] Alamsyah, A, 2007. *Analisis Farmasi Secara Titrimetri dan spektrofotometri*. Medan. Hal 69.
- [5] Depkes, RI, 1995. *Farmakope Indonesia. Edisi IV*. Jakarta Kesehatan Hal. 452.
- [6] Depkes, RI, 1979. *Farmakope Indonesia. Edisi III*. Jakarta Hal. 654.
- [7] Eka, 2011. *Mengenal Kosmetik*. <http://apтека.wordpress.com>.
- [8] Said, H, 2009. *Panduan Merawat Rambut*. Jakarta: Penerbitpenebar plus⁺. Hal. 57-62.
- [9] Pusat Pengujian Obat dan Makanan, 1998. *Metoda Analisa Sediaan Rias*. Hal. 36-38.