

ABSTRAK

Nafriela Raheny Sulistyowati, Identifikasi Logam Berat Merkuri (Hg) pada *Whitening Body Lotion* yang Dijual di *E-Commerce* Menggunakan Nanopartikel Perak dengan Bioreduktor Ekstrak Kulit Buah Sirsak (*Annona muricata*). Dibimbing oleh Riska Yudhistia Asworo, S.Si., M.Si.

Merkuri merupakan senyawa yang termasuk dalam daftar bahan yang dilarang penggunaannya dalam kosmetika berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 23 Tahun 2019 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika. Penggunaan merkuri sebagai agen pemutih kulit masih banyak ditemukan terutama pada produk pemutih kulit yang tidak memiliki izin edar, salah satunya adalah *whitening body lotion*. Perkembangan NPP untuk analisis logam berat secara kolorimetri mengalami perkembangan. NPP dapat disintesis dengan menggunakan bioreduktor ekstrak kulit buah sirsak karena metabolit sekunder di dalamnya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap kandungan merkuri pada *whitening body lotion* menggunakan nanopartikel perak dengan bioreduktor ekstrak kulit buah sirsak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui volume larutan AgNO_3 2 mM yang dapat memberikan hasil optimum, mengetahui karakterisasi NPP dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis, menganalisa logam berat Hg pada sampel *whitening body lotion*, dan mengetahui kesesuaian hasil pengujian sampel menggunakan NPP dengan pereaksi KI. NPP disintesis dari larutan AgNO_3 dan ekstrak kulit buah sirsak dengan beberapa variasi komposisi, antara lain 20:1; 30:1; dan 40:1 (v:v). Hasil sintesis dikarakterisasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada 1, 3, 5, 7, dan 9 hari setelah proses sintesis. Komposisi NPP yang paling maksimum kemudian dilakukan uji spesifitas terhadap ion logam Hg^{2+} , Pb^{2+} sebagai uji validasi, setelah itu dapat digunakan untuk uji kolorimetri sampel. Hasil uji pada sampel kemudian dibandingkan dengan hasil uji dengan KI. Dari penelitian ini didapatkan semua variasi komposisi sintesis NPP dapat terbentuk NPP dengan NPP paling maksimum adalah pada komposisi 20:1. Hasil pengujian spesifitas dapat mengubah warna cokelat menjadi putih dan semakin memudar menjadi tidak berwarna pada ion logam Hg^{2+} . Pengujian sampel secara kolorimetri dengan NPP menunjukkan adanya perubahan dari cokelat menjadi putih semakin lama memudar menjadi tidak berwarna pada sampel E. Hasil uji penegas dengan menggunakan KI juga menunjukkan hasil positif pada sampel E. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *whitening body lotion* tanpa izin edar yang dijual di *E-Commerce* terdapat 1 dari 5 sampel ditemukan positif adanya merkuri.

Kata kunci: Merkuri, *Whitening Body Lotion*, Nanopartikel perak, Bioreduktor, Kulit buah sirsak