

**IDENTIFIKASI RHODAMIN B DALAM
MAKANAN DAN MINUMAN JAJANAN ANAK
SEKOLAH DASAR DI KOTA PADANG**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh :

GINA SONIA
06131032



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

ABSTRAK

Telah dilakukan identifikasi rhodamin B dalam makanan dan minuman jajanan anak Sekolah Dasar (SD) di Kota Padang. Sampel diambil secara random pada tempat penjual makanan dan minuman di SD yang mewakili setiap kecamatan di Kota Padang. Zat warna dari sampel diekstraksi dengan menggunakan metode benang wol dan diidentifikasi dengan metode kromatografi lapis tipis dan pengukuran panjang gelombang serapan maksimum secara spektrofotometri sinar tampak. Zat warna yang teridentifikasi dibandingkan dengan baku pembanding rhodamin B yang didapat dari BPOM Kota Padang. Dari 102 sampel, terdapat 8 sampel yang mengandung rhodamin B atau 7,84% jajanan anak SD di Kota Padang mengandung rhodamin B.

I. PENDAHULUAN

Rhodamin B merupakan zat warna sintetik bersifat amfoter yang umum digunakan sebagai pewarna kertas, tekstil, wol dan sutra (Gurr, 1971; Utami & Suhendi, 2009). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 239, tahun 1985, rhodamin B merupakan zat warna tambahan yang dilarang penggunaannya dalam produk-produk pangan karena bersifat toksik dan karsinogenik. Rhodamin B dengan rumus kimia $C_{28}H_{31}N_2O_3Cl$ adalah bahan kimia sebagai pewarna dasar untuk berbagai kegunaan, semula zat ini digunakan untuk kegiatan histologi dan sekarang berkembang untuk berbagai keperluan yang berhubungan dengan sifatnya yang berfluoresensi dalam sinar matahari (Djarismawati *et al.*, 2004).

Sifat toksik dan karsinogenik rhodamin B tidak hanya disebabkan oleh senyawa organik saja tetapi juga oleh kontaminasi senyawa anorganik terutama timbal dan arsen pada saat pembuatan senyawa tersebut (Subandi, 1999). Selain itu, pada struktur rhodamin terdapat atom Cl, dimana atom ini termasuk dalam senyawa halogen, dan sifat halogen yang berada dalam senyawa organik akan menyebabkan toksik dan karsinogen (Hamdani, 2010). Ditemukannya bahaya yang sama antara rhodamin B dan klorin membuat adanya kesimpulan bahwa atom klorin yang ada pada rhodamin B yang menyebabkan terjadinya efek toksik bila masuk ke dalam tubuh manusia (Hamdani, 2010).

Uji toksisitas rhodamin B telah dilakukan terhadap mencit dengan injeksi subkutan, intraperitoneal, dan secara oral, sedangkan terhadap tikus dilakukan

secara intraperitoneal dan intravena (Aldrich, 2004; Budavari, 2001). Pengujian yang dilakukan pada mencit dengan injeksi subkutan didapatkan LD₅₀ 180 mg/kgBB, secara intraperitoneal 144 mg/kgBB, dan secara oral 887 mg/kgBB, sedangkan pengujian pada tikus secara intraperitoneal didapatkan LD₅₀ 112 mg/kgBB dan secara intravena 89,5 mg/kgBB yang ditandai dengan gejala adanya pembesaran hati, ginjal, dan limfa diikuti perubahan anatomi berupa pembesaran organnya (Aldrich, 2004; Budavari, 2001). Walaupun penggunaannya telah dilarang ternyata masih ada produsen makanan yang sengaja menambahkan zat warna rhodamin B untuk produknya (Judarwanto, 2009).

Harga menjadi salah satu alasan oleh produsen untuk menggunakan zat pewarna tekstil untuk ditambahkan pada produk makanan dan minuman, dimana zat pewarna tekstil ini relatif lebih murah dan biasanya warnanya lebih menarik dibanding dengan zat pewarna untuk makanan. Pemberian zat pewarna berbahaya dalam bahan makanan dan minuman juga disebabkan karena ketidaktahuan masyarakat tentang zat pewarna apa saja yang diperbolehkan dan yang tidak diperbolehkan untuk ditambahkan pada makanan. Masyarakat kurang mengetahui bahwa pewarna tekstil yang digunakan dalam makanan dapat menimbulkan gangguan kesehatan tubuh yang dalam jangka panjang dapat menyebabkan penyakit seperti tumor dan kanker pada organ tubuh manusia (Judarwanto, 2009).

Pewarna rhodamin B banyak disalahgunakan pada produk makanan dan minuman industri rumah tangga, antara lain terdapat pada kerupuk, makanan ringan, permen, sirup, minuman kemasan, es doger, dan manisan. Makanan yang diberi zat pewarna ini biasanya berwarna lebih terang dan banyak ditemukan pada

makanan dan minuman jajanan anak Sekolah Dasar (SD) (Mudjajanto, 2009). Menurut penelitian Rozani tahun 1994, ditemukan sebanyak 7,69% makanan anak SD dan 29,41% minuman anak SD di Kota Padang mengandung rhodamin B. Selain itu, zat warna non pangan ini juga ditemukan pada makanan dan minuman jajanan anak SD di Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung dalam kadar yang cukup tinggi antara 7,841 – 3226,55 ppm (Trestianti, 2003). Dan pada tahun 2010, Dalimunthe menemukan sebanyak 10,71% jajanan anak SD di Kabupaten Labuhan Batu Selatan, Sumatera Utara mengandung rhodamin B.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui apakah rhodamin B masih digunakan dalam makanan dan minuman jajanan yang dijual di SD Kota Padang. Jajanan yang dipilih adalah makanan dan minuman yang memiliki warna merah yaitu sate ubi, agar-agar, kembang gula, gulali, es sirup, es serut, dan es lilin. Untuk ekstraksi zat warna digunakan metode preparasi serapan benang wol, dan untuk identifikasi zat warna tersebut digunakan metode kromatografi lapis tipis dan spektrofotometri sinar tampak.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Dari 102 sampel jajanan anak SD yang diambil dari 100 SD di Kota Padang yang diteliti, terdapat 8 sampel yang mengandung rhodamin B atau sebanyak 7,84% jajanan anak SD di Kota Padang mengandung rhodamin B.
2. Jenis sampel yang paling banyak mengandung rhodamin B adalah sampel minuman yaitu sebanyak 4,9% sampel, sedangkan sampel makanan yang mengandung rhodamin B adalah 2,94% sampel.
3. Dari 4,9% sampel minuman, rhodamin B paling banyak ditemukan pada es serut yaitu sebanyak 2,94% sampel.
4. Rhodamin B paling banyak ditemukan di Kecamatan Kuranji yaitu sebanyak 2,94% sampel.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan tindakan tegas terhadap pedagang yang masih menggunakan rhodamin B pada makanan dan minuman sehingga produksinya dapat dihentikan.

RUJUKAN

Aldrich. 1992. *Aldrich chemical catalogue*. Milwaukee, USA: Aldrich Chemical Company.

Aldrich. 2004. *Sigma-aldrich material safety data sheet: Rhodamine B*. Diakses 6 Januari 2011 dari <http://www.sigma-aldrich.com>

Anonim. 1976. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 329/Menkes/Per/XII/76 tentang bahan tambahan pangan*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.

Anonim. 1978. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 79/Menkes/Per/IX/78 tentang label dan periklanan*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.

Anonim. 1985. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 239/Menkes/Per/V/85 tentang zat warna tertentu yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.

Anonim. 1988. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/Menkes/Per/IX/88 tentang bahan tambahan pangan*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.

Anonim. 1991. *Keputusan Direktur Jendral Badan Pengawasan Obat dan Makanan No. 01415/B/SK/IV/91 tentang tanda khusus pewarna*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.

Anonim. 1992. *SNI 01 - 2895 - 1992: Cara uji pewarna tambahan makanan*. Jakarta: Pusat Standardisasi Industri, Departemen Perindustrian.

Anonim. 2006. *Rhodamin B ditemukan pada makanan dan minuman di Makassar*. Republika Kamis 5 Januari 2006. Diakses tanggal 30 April 2010 dari <http://www.republika.co.id>.

Baker. 2009. *Material safety data sheet J.T.Baker® number R5400: Rhodamine B*. Phillipsburg: Mallinckrodt Baker, Inc, NJ. Diakses tanggal 31 Desember 2010 dari <http://www.google.com>.

BPOM. 2003. *Bahan tambahan pangan*. Jakarta: Direktorat SPKP, Deputi III, Badan Pengawas Obat dan Makanan.

Budavari, S. (Ed.) 2001. *The merck index an encyclopedia of chemicals, drugs, and biologicals* (13th ed., p. 1410-1411). USA: Merck & Co., Inc, Whitehouse Station, NJ.