
Identifikasi Zat Pewarna Rhodamin B Dan *Methanyl Yellow* Dalam Geplak Yang Beredar Di Beberapa Toko Oleh-Oleh Di Kota Yogyakarta Tahun 2016

Muji Rahayu¹, Aisya Wahyuningsih^{2*}

^{1,2} Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Jln. Ngadinegaran MJ III/62 Yogyakarta, Telp (0274) 374200

Corresponding author email: aisyawn@gmail.com

Abstrak

Geplak merupakan salah satu makanan khas di Yogyakarta, yang dibuat dari kelapa yang diparut, dicampur gula, disangrai dan kemudian dibentuk bola-bola. Geplak dibuat berwarna-warni untuk meningkatkan daya tarik pembeli. Konsumen perlu waspada dalam mengkonsumsi geplak, karena masih banyak terdapat produk makanan berwarna menggunakan zat pewarna yang dilarang khususnya Rhodamin B dan *Methanyl Yellow*. Rhodamin B dan *Methanyl Yellow* pada makanan apabila dikonsumsi dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui prosentase penggunaan zat pewarna Rhodamin B dan *Methanyl Yellow* pada geplak yang beredar di beberapa toko oleh-oleh di Kota Yogyakarta tahun 2016. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 29 sampel diperoleh dari beberapa toko oleh-oleh di Kota Yogyakarta yang terdiri dari 19 sampel berwarna merah dan 10 sampel berwarna kuning. Sampel tersebut diuji kandungan Rhodamin B dan *Methanyl Yellow* secara kualitatif dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT). Hasil uji laboratorium terhadap 19 geplak berwarna merah menunjukkan 1 sampel geplak positif Rhodamin B (5,3%), dan dari 10 sampel geplak berwarna kuning tidak ada yang mengandung *Methanyl Yellow*.

Keywords: *Geplak, Kromatografi Lapis Tipis, Methanyl Yellow, Rhodamin B.*

1. Pendahuluan

Geplak merupakan salah satu makanan khas di Yogyakarta, geplak dibuat dari kelapa yang diparut dan dicampur gula, disangrai dan kemudian dibentuk menjadi bola-bola. Sejalan dengan besarnya minat masyarakat terhadap geplak sehingga menyebabkan banyak munculnya industri-industri rumah tangga baik kecil maupun menengah yang memproduksi geplak dengan atau tanpa Bahan Tambahan Makanan (BTM). Dengan banyaknya produksi geplak yang beredar dipasaran, di-kawatirkan adanya penyalahgunaan zat warna sintesis non-pangan (Rhodamin B dan *Methanyl Yellow*) [1].

Zat warna Rhodamin B dan *Methanyl Yellow* adalah salah satu zat pewarna yang dilarang untuk makanan dan dinyatakan sebagai bahan berbahaya menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/1988 tentang zat warna yang dinyatakan berbahaya dan dilarang di Indonesia. Dalam keputusan Ditjen POM No. 00386/C/SK/II/90 tentang perubahan laporan Permenkes No. 239/Menkes/Per/V/1985 tentang zat warna tertentu yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya[2],

Berdasarkan permasalahan di lapangan, zat warna Rhodamin B dan *Methanyl Yellow* masih ditemukan pada beberapa produk pangan, maka dianggap perlu

JURNAL TEKNOLOGI LABORATORIUM

(www.teknolabjournal.com)

Vol.5, No.1, Maret 2016, pp. 12 ~ 15

ISSN: 2338 – 5634 (print)

melakukan suatu penelitian untuk menganalisa kandungan zat pewarna Rhodamin B dan *Methanyl Yellow* pada geplak. Adapun pemilihan toko oleh-oleh di Kota Yogyakarta sebagai tempat penelitian karena banyak wisatawan dari luar yang berkunjung di Kota Yogyakarta dan membeli oleh-oleh dikota Yogyakarta. Maka diadakan penelitian mengenai identifikasi pewarna Rhodamin B dan *Methanyl Yellow* pada geplak yang beredar di beberapa toko oleh-oleh di Kota Yogyakarta.

Rhodamin B adalah zat pewarna sintetis yang digunakan pada industri tekstil dan kertas, zat pewarna sintetis ini sangat berbahaya apabila terhirup, mengenai mata dan kulit, serta tertelan. Pengaruh buruk bagi kesehatan antara lain menimbulkan iritasi pada saluran pencernaan dan air seni menjadi berwarna merah atau merah muda. Pada kondisi yang lebih akut dapat mengganggu fungsi hati dan menimbulkan kanker hati [3].

Methanyl Yellow adalah zat pewarna sintetis berwarna kuning yang digunakan pada industri cat dan tekstil. Zat pewarna sintetis ini sangat berbahaya bila terhirup, terkena kulit dan mata, ataupun tertelan. Dampak kesehatan yang terjadi dapat berupa iritasi pada saluran pernapasan, iritasi kulit, iritasi mata, dan kanker. Apabila tertelan dapat menyebabkan mual, muntah, sakit perut, diare, panas, dan tekanan darah rendah. Akibat lebih lanjut dapat menimbulkan kanker kandung kemih[4].

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah observasional deskriptif. Jenis penelitian pada penelitian ini adalah survei. Tahapan penelitian ini meliputi Pengambilan sampel geplak (warna kuning dan merah muda) kepada penjual geplak. Setelah itu, sampel diuji ada tidaknya zat warna Rhodamin B dan *Methanyl Yellow* dengan metode kromatografi lapis tipis. Selanjutnya, Sampel positif Rhodamin B atau *Methanyl Yellow* di data.

Fase diam yang digunakan dalam KLT merupakan penyerap berukuran kecil dengan diameter partikel antara 10-30 μm . Semakin kecil ukuran rata-rata partikel fase diam dan semakin sempit kisaran ukuran fase diam maka semakin baik kinerja KLT dalam hal efisiensinya. Fase diam yang sering digunakan adalah silika dan serbuk selulosa [1].

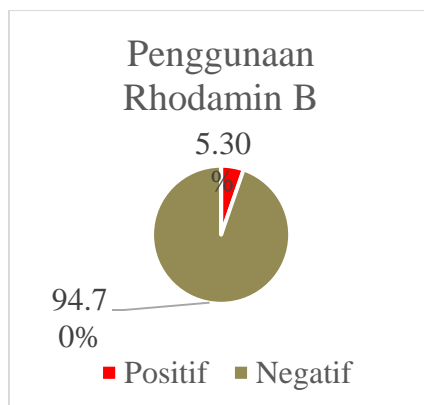
Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur, tabung erlemeyer, cawan porselin, batang pengaduk, *chamber*, penangas air, silika gel, penjepit, pipet ukur, kertas lakmus, sinar UV.

Bahan Penelitian yang digunakan adalah sampel geplak berwarna merah dan kuning, benang wol, larutan asam asetat 10%, larutan NH_4OH 2% (yang dilarutkan dalam alkohol 70%), larutan NH_4OH 10%, *aquadest*, larutan baku Rhodamin B dan *Methanyl Yellow*, methanol, larutan eluen (n-Butanol, Etanol 96%, *Aquadest*).

Sebelum dilakukan kromatografi lapis tipis (KLT), zat warna yang ada didalam sampel diekstraksi terlebih dahulu menggunakan metode serapan benang wol. Sampel geplak yang telah direndam larutan amonia 2% dalam alkohol 70% dipisahkan larutannya lalu diasamkan dengan menggunakan asam asetat 10%. Benang wol dimasukkan kedalam larutan tersebut, kemudian diisatkan. Prinsipnya adalah penarikan zat warna dari sampel kedalam benang wol bebas lemak dalam suasana asam dengan pemanasan dilanjutkan dengan pelarutan warna atau pelunturan warna oleh suatu basa yaitu NH_4OH 10%. Selanjutnya sampel ditotolkan pada silika gel dan dielusi sempurna.

3. Hasil dan Pembahasan

Identifikasi zat pewarna Rhodamin B dan *Methanyl Yellow* dalam geplak yang beredar di beberapa toko oleh-oleh di Kota Yogyakarta dari 29 sampel geplak yang diperoleh dari 19 toko oleh-oleh di Kota Yogyakarta. Hasil uji laboratorium terhadap 19 sampel geplak berwarna merah menunjukkan 1 sampel geplak positif mengandung Rhodamin B. Apabila diprosentase terdapat 5,3% sampel geplak berwarna merah positif mengandung zat warna sintesis berbahaya yaitu Rhodamin B.



Gambar 1. Diagram Hasil Identifikasi Rhodamin B pada Geplak

Hasil uji laboratorium terhadap 10 sampel geplak berwarna kuning tidak menunjukkan hasil positif mengandung zat pewarna *Methanyl Yellow*.

Sampel diuji dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT) di Laboratorium Makanan dan Minuman Balai Laboratorium Kesehatan dengan fase diam silika gel dan fase gerak campuran antara n-butanol, etanol 96%, dan aquades. Metode kromatografi lapis tipis merupakan metode pemisahan yang lebih mudah, lebih cepat dan dapat memisahkan senyawa-senyawa yang sifatnya hidrofobil, seperti lipida dan hidrokarbon yang sukar dipisahkan bila menggunakan metode kromatografi kertas, sehingga didapatkan pemisahan yang lebih sempurna.

Dari 19 sampel geplak yang berwarna merah, menunjukkan 1 sampel geplak positif mengandung zat warna Rhodamin B. Hal ini ditunjukkan dengan terlihat bercak secara visual pada silika gel berwarna merah muda dan terbentuk fluoresensi kuning dibawah sinar UV. Sampel geplak tersebut jika diamati visual memiliki warna merah coklat dan warna tidak merata.

Hasil identifikasi *Methanyl Yellow* pada sampel geplak yang berwarna kuning tidak ditemukan sampel geplak positif mengandung zat warna *Methanyl Yellow*. Dari 10 sampel geplak yang berwarna kuning, menunjukkan hasil negatif mengandung zat warna *Methanyl Yellow*. Pembacaan hasil dilakukan dengan mengamati dan membandingkan bercak warna yang muncul pada silika gel dengan standar zat warna *Methanyl Yellow*.

Karakteristik sampel geplak yang diteliti sebagian mengindikasikan bahwa geplak tersebut mengandung bahan pewarna sintesis. Sampel geplak yang berwarna kuning memiliki warna kuning yang cerah dan mengkilat, namun setelah diperiksa sampel tersebut negatif mengandung zat warna *Methanyl Yellow*. Sedangkan pada sampel geplak yang berwarna merah ditemukan bercak warna merah muda pada silika gel namun saat diamati dengan menggunakan sinar UV tidak terlihat adanya fluoresensi.

JURNAL TEKNOLOGI LABORATORIUM

(www.teknolabjournal.com)

Vol.5, No.1, Maret 2016, pp. 12 ~ 15

ISSN: 2338 – 5634 (print)

4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Hasil uji laboratorium terhadap 19 sampel geplak berwarna merah muda menunjukkan 1 sampel geplak positif mengandung zat pewarna Rhodamin B (5,3%).
- b. Hasil uji laboratorium terhadap 10 sampel geplak berwarna kuning tidak ada yang mengandung zat pewarna Methanyl Yellow.

Daftar Pustaka

- [1] Mu'tamir, A. 2009. Identifikasi Pemanis Buatan Sakarin pada Geplak yang Dijual pada Toko Oleh-oleh di Jalan Mataram. Karya Tulis Ilmiah. Yogyakarta: Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- [2] Agustina, E. 2009. Studi Pewarnaan Rhodamin B pada Produk Pangan Olahan yang Beredar di Pasar Tradisional Kota Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah. Yogyakarta: Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- [3] Wijaya, D. 2011. Waspada! Zat Aditif dalam Makananmu. Yogyakarta: Buku Biru.
- [4] Hendayana, S. 2006. Kimia Pemisahan Metode Kromatografi dan Elektroforesis Modern. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.