

Identifikasi Rhodamin B pada Kerupuk yang Beredar di Pasar Jakarta Utara dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis

Identification of Rhodamine B on *Kerupuk* in North Jakarta Markets in Method Thin Layer Chromatography

Hedie, Nina Jusnita

Fakultas Farmasi Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta
nina.jusnita@yahoo.com

ABSTRAK

Menurut Keputusan Direktur Jenderal POM Departemen Kesehatan RI No. 00386/C/SK/II/90 tentang perubahan lampiran Peraturan Menteri Kesehatan No. 239/Menkes/Per/V/85, ada 5 zat pewarna yang tidak boleh ditambahkan dalam makanan, obat dan kosmetik. Salah satunya adalah zat warna sintesis yang biasa dikenal dengan sebutan Rhodamin B. Rhodamin B biasanya digunakan sebagai pewarna pada industri tekstil dan kertas. Rhodamin B dapat menimbulkan iritasi pada paparan jangka pendek dan memiliki efek karsinogenik. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan yaitu untuk mengetahui adanya zat warna Rhodamin B dalam kerupuk berwarna merah yang beredar di Pasar Jakarta Utara. Sampel diambil secara purposive sampling dan diperoleh 24 sampel yang berwarna merah, untuk mengidentifikasi adanya zat pewarna Rhodamin B digunakan metode Kromatografi Lapis Tipis dengan menggunakan Silika Gel GF254 sebagai fase diam dengan menggunakan dua eluen sebagai fase gerak yaitu eluen I (n-butanol-etilasetat-ammonia) (10:4:5) dan eluen II (etilmetilketon:aseton:air) (70:30:30) serta Rhodamin B sebagai baku pembanding. Hasil penelitian menunjukkan dari 24 sampel kerupuk yang diidentifikasi terdapat 2 (dua) sampel kerupuk yang positif teridentifikasi menggunakan Zat Pewarna Rhodamin B.

Kata Kunci : Rhodamin B, Kerupuk, Kromatografi Lapis Tipis

ABSTRACT

According to the Decree of Director General of Food and Drugs Department of Health No. 00386/C/SK/II/90 on changes to the attachment of Regulation of the Minister of Health No. 239/Menkes/Per/V/85, there are 5 dyes that are prohibited from being added into food, medicine and cosmetics. One of which is a synthetic dye that is commonly known as Rhodamine B. Rhodamine B is usually used as a dye in textiles and paper. Rhodamine B can cause irritation to the short-term exposure and has carcinogenic effects. The aim of this study is to determine whether there is Rhodamine B in a red *kerupuk* circulating in North Jakarta markets. Sample was taken by purposive sampling and obtained 24 red samples. In order to identify the Rhodamine B, Thin Layer Chromatography method was applied using Silica Gel GF254 as stationary phase with two eluents as a mobile phase namely eluent I (n-butanol-ethylacetate- ammonia) (10:4:5) and eluent II (ethylmethylketon : acetone : water) (70:30:30) as well as Rhodamine B as a reference standard. The results showed that out of 24 samples of *kerupuk* being identified, there are two (2) samples which positively contain Rhodamine B.

Keywords: Rhodamine B, *Kerupuk*, Thin Layer Chromatography

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan keadaan sosial, spritual, sehat mental maupun fisik yang memungkinkan hidup produktif secara sosial dan ekonomis untuk setiap orang (UU RI, 2009). Di zaman modern sekarang banyak terjadi perkembangan di bidang industri dan makanan yang bertujuan untuk menarik perhatian para konsumen. Oleh karena itu, produsen makanan dan minuman menambahkan bahan tambahan makanan atau yang sering disebut sebagai *food additive* dalam produknya. Bahan tambahan makanan adalah zat yang ditambahkan dan dicampurkan sewaktu pengolahan makanan untuk meningkatkan mutu, salah satunya yaitu pewarna (Cahyadi, 2012). Menurut Keputusan Direktur Jenderal POM Departemen Kesehatan RI No. 00386/C/SK/II/90 tentang perubahan lampiran Peraturan Menteri Kesehatan No.239/Menkes/Per/V/85, ada 5 zat pewarna yang dilarang ditambahkan ke dalam makanan, obat dan kosmetik. Salah satunya adalah zat warna sintetis yang biasa dikenal dengan sebutan Rhodamin B (KepDirJen, 1990).

Di lingkungan masyarakat banyak kerupuk berwarna merah yang diduga memakai zat pewarna tekstil yang dilarang untuk makanan. Hal ini dapat disebabkan karena zat pewarna tersebut lebih tahan lama, mudah didapatkan, serta warna menarik sehingga harganya lebih murah, memberikan keuntungan yang lebih besar bagi produsen dan banyak konsumen yang menyukainya.

Berdasarkan pemeriksaan BPOM (2014), BPOM masih saja menemukan makanan yang menggunakan bahan berbahaya walaupun sudah sering melakukan inspeksi mendadak (sidak). Pada saat BPOM melakukan sidak di Pasar Jaya Cibubur, Senin (21/7) malam, di pasar tersebut BPOM menemukan empat jenis makanan yang mengandung Rhodamin B, Boraks, dan Formalin. Padahal, sudah ditetapkan bahwa Pasar Cibubur sebagai pasar pentontohan di DKI Jakarta. “Pada saat pendataan BPOM menemukan, kerupuk mengandung Rhodamin B dan boraks, mie basah serta tahu berformalin. Ini sangat berbahaya dikonsumsi,” ujar Dewi Prawitasari, Kepala BPOM DKI.

Berdasarkan Hasil monitoring PJAS yang dikoordinasi oleh Direktorat Inspeksi dan Sertifikasi Produk Pangan, Badan POM RI menunjukkan Hasil analisis terhadap parameter pewarna yang dilarang Rhodamin-B, Methanyl Yellow, dan Amaranth menunjukkan bahwa dari 2256 sampel yang terdiri dari sampel es (misalnya es mambo, lolipop, dan sebagainya), minuman berwarna merah, sirup, jelly, agar-agar, permen, saos dan kudapan (misalnya gorengan, kerupuk, keripik, kue, dan sebagainya) menunjukkan bahwa 98 sampel (4%) diantaranya mengandung Rhodamin-B, 3 sampel mengandung Methanyl Yellow dan satu sampel mengandung Amaranth (InfoPom, 2008).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui keamanan pangan tersebut yaitu dengan melakukan penelitian terhadap zat warna yang berbahaya yaitu identifikasi zat warna Rhodamin B dalam kerupuk yang beredar di Pasar Jakarta Utara.

METODE PENELITIAN

Bahan

Kerupuk warna merah, aquadest, NaOH, kloroform, ammonia 2%, asam asetat, benang wol, etanol 70%, etil asetat, eluen I (n-butanol-etilasetat-ammonia) (10:4:5) (Dawile, 2013) dan eluen II (Etilmetilketon:aseton:air) (70:30:30) (Cahyadi, 2012) serta Rhodamin B sebagai baku pembanding.

Alat

Beaker glass (pyrex), gelas ukur (pyrex), pipet tetes, pipet volume (pyrex), aluminium foil, corong (pyrex), Erlenmeyer (pyrex), benang wool, water batch (memmert), batang pengaduk, kertas whatman No. 1, bejana kromatografi (camag), timbangan (matrix), cawan porselin, pinset, lampu UV (spectroline) dan pipa kapiler.

Pengumpulan Sampel

Sampel kerupuk yang dicurigai mengandung Rhodamin B masing-masing dibeli dari pedagang yang berbeda dari enam (6) pasar di daerah Jakarta Utara yaitu Pasar Sunter Podomoro, Pasar Serdang, Pasar Bambu Kuning, Pasar Koja, Pasar Ular Permai, Pasar Warakas. Sampel kerupuk yang digunakan adalah yang berwarna merah.

Penyiapan Larutan Standar

Larutan induk disiapkan dengan melarutkan 100 mg Rhodamin B sampai 100 ml dengan air (Rohman, 2011).

Ekstraksi Larutan Uji

Benang wol dididihkan di dalam aquades 50 ml kemudian dikeringkan. Selanjutnya dicuci dengan kloroform untuk menghilangkan kotoran dari lemak setelah itu dididihkan dengan NaOH 1% kemudian dibilas dengan aquades (Julyana, 2013).

Kemudian 10 g sampel kerupuk digerus hingga rata dengan penambahan 50 ml larutan amonia 2% di dalam etanol 70% dan dibiarkan selama 15 menit untuk menghilangkan amilum dalam sampel. Selanjutnya cairan dipindahkan ke dalam cawan poselin dan diuapkan di atas penangas air. Kemudian residu dilarutkan dalam air yang telah ditambah 15 ml asam asetat. Zat warna ditarik dengan benang wol dan benang wol dimasukkan ke dalam sampel yang sudah dipersiapkan tadi. Selama 10 menit dipanaskan di atas api sambil diaduk – aduk. Kemudian benang wol diambil dan dicuci berulang - ulang dengan air hingga bersih. Benang wol diletakkan dalam gelas piala 100 ml dan ditambahkan 20 ml larutan amonia encer 2%. Selanjutnya dipanaskan di atas penangas air hingga zat warna pada benang wol luntur. Benang wolnya diambil dan larutan berwarna tersebut disaring dan dipekatkan di atas penangas air. Kemudian pekatan ditotolkan pada plat KLT dan zat warna pembanding ditotolkan juga (Cahyadi, 2012).

Cara Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Sampel ditotolkan pada plat KLT berukuran 20 x 20 cm dengan menggunakan pipa kapiler pada jarak 1,5 cm dari bagian bawah plat, jarak antara noda adalah 2 cm. Kemudian dibiarkan beberapa saat hingga mengering. Plat KLT yang telah mengandung cuplikan dimasukkan ke dalam chamber yang terdahulu telah dijenuhkan dengan fase gerak berupa eluen I (n-butanol-etilasetat-ammonia) (10:4:5) (Dawile, 2013) dan eluen II (etilmetilketon : aseton : air) (70:30:30) (Cahyadi, 2012) (yang dibiarkan hingga lempeng terelusi sempurna sampai tanda batas, kemudian plat KLT diangkat dan dikeringkan. Selanjutnya warna diamati secara visual dan di bawah Lampu UV 254 nm berflouresensi kuning atau orange (Cahyadi, 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan kualitatif Rhodamin B pada sampel diperoleh data seperti pada Tabel.

Tabel 1. Hasil Organoleptis dari Pasar Sunter Podomoro

Kode Sampel	Nama kerupuk	Warna	Bentuk	Rasa	Bau
A1	Kerupuk bawang cap kambing kembar	Merah muda	Bulat seperti lingkaran	Agak pahit	Khas bawang
A2	Kerupuk bawang (besar)	Pinggir merah, tengah putih	Bulat seperti lingkaran (besar)	Tidak berasa	Khas bawang
A3	Kerupuk ikan	Merah	Seperti ikan, mulus	Tidak berasa	Khas ikan
A4	Kerupuk pasir	Merah muda	Bulat panjang, mulus, ada lubang ditengahnya	Tidak berasa	Tidak berbau
A5	Kerupuk pasir (bulat garis-garis)	Merah muda	Bulat panjang, garis-garis, ada lubang ditengahnya	Tidak berasa	Tidak berbau

Tabel 2. Hasil Organoleptis dari Pasar Serdang

Kode Sampel	Nama kerupuk	Warna	Bentuk	Rasa	Bau
B1	Kerupuk taro (segi panjang)	Merah	Persegi panjang berlubang-lubang	Tidak berasa	Tidak berbau
B2	Kerupuk ikan (garis-garis)	Merah	Seperti ikan, garis-garis	Tidak berasa	Tidak berbau
B3	Kerupuk ikan kepangan	Pinggir merah, tengah putih	Seperti kepang rambut	Tidak berasa	Tidak berbau
B4	Kerupuk ikan (lubang-lubang)	Merah	Seperti ikan, berlubang-lubang	Tidak berasa	Khas ikan

Tabel 3. Hasil Organoleptis dari Pasar Bambu Kuning

Kode Sampel	Nama kerupuk	Warna	Bentuk	Rasa	Bau
C1	Kerupuk bawang (bulat keriting) kecil	Merah	Bulat seperti lingkaran, keriting (kecil)	Tidak berasa	Khas bawang
C2	Kerupuk bawang (bintang) kecil	Merah pinggir, tengah putih	Seperti bintang (kecil)	Tidak berasa	Khas bawang
C3	Kerupuk bawang (bintang) besar	Merah pinggir, tengah putih	Seperti bintang (besar)	Tidak berasa	Khas bawang
C4	Kerupuk bawang (merah pinggir) kecil	Merah pinggir, tengah putih	Bulat seperti lingkaran (kecil)	Tidak berasa	Khas bawang

Tabel 4. Hasil Organoleptis dari Pasar Koja

Kode Sampel	Nama kerupuk	Warna	Bentuk	Rasa	Bau
D1	Kerupuk bawang (bulat keriting) sedang	Merah	Bulat seperti lingkaran, keriting (sedang)	Tidak berasa	Khas bawang
D2	Kerupuk tepung beras	Merah muda	Persegi 4 (empat), keriting	Tidak berasa	Tidak berbau
D3	Kerupuk bawang super rasa bawang putih	Merah pinggir, tengah putih	bulat seperti lingkaran, tebal	Tidak berasa	Menyengat Khas bawang

Tabel 5. Hasil Organoleptis dari Pasar Ular Permai

Kode Sampel	Nama kerupuk	Warna	Bentuk	Rasa	Bau
E1	Kerupuk Bawang (segi panjang)	Merah	Persegi panjang, keriting	Tidak berasa	Khas bawang
E2	Kerupuk ubi	Merah muda	Lonjong, panjang, tipis	Tidak berasa	Tidak berbau
E3	Kerupuk taro (segi empat)	Merah	Persegi 4 (empat), berlubang-lubang	Tidak berasa	Tidak berbau
E4	Kerupuk bawang biasa	Merah pinggir, tengah putih	bulat seperti lingkaran, tipis	Tidak berasa	Khas bawang tidak menyengat

Tabel 6. Hasil Organoleptis dari Pasar Warakas

Kode Sampel	Nama kerupuk	Warna	Bentuk	Rasa	Bau
F1	Kerupuk udang ikan	Tengahnya putih-merah-putih, pinggirnya merah	Lonjong	Tidak berasa	Berbau agak amis
F2	Kerupuk bawang (merah pinggir) sedang	Pinggir merah, tengah putih	Bulat seperti lingkaran (besar)	Tidak berasa	Bau bawang
F3	Kerupuk ikan	Merah	Seperti ikan, mulus tipis	Tidak berasa	Tidak berbau
F4	Kerupuk bawang (bulat keriting) besar	Merah mengkilap	Bulat seperti lingkaran, keriting (besar)	Agak pahit	Bau bawang

Tabel 7. Hasil Pemeriksaan Kualitatif Rhodamin B pada Sampel dari Pasar Sunter Podomoro Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Standar/ Sampel	Rf eluen I				Rf eluen II				Ket.
	1	2	3	Visual	1	2	3	Visual	
Standar	0,8	0,82	0,79	Merah jambu	0,85	0,83	0,8	Merah jambu	+
A1	0,8	0,82	0,79	Merah jambu	0,85	0,83	0,8	Merah jambu	+
A2	0,5	0,6	0,58	Merah bata	0,55	0,5	0,54	Merah bata	-
A3	0,4	0,5	0,45	Merah bata	0,49	0,4	0,5	Merah bata	-
A4	0,5	0,6	0,58	Merah bata	0,6	0,5	0,55	Merah bata	-
A5	0,38	0,47	0,42	Merah bata	0,45	0,38	0,48	Merah bata	-

Keterangan :

- A1 : Kerupuk bawang cap kambing kembar dari pasar sunter podomoro
- A2 : Kerupuk bawang (merah pinggir) besar dari pasar sunter podomoro
- A3 : Kerupuk ikan dari pasar sunter podomoro
- A4 : Kerupuk pasir (bulat mulus) dari pasar sunter podomoro
- A5 : Kerupuk pasir (bulat garis-garis) dari pasar sunter podomoro

Tabel 8. Hasil Pemeriksaan Kualitatif Rhodamin B pada Sampel dari Pasar Serdang Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Standar/ Sampel	Rf eluen I				Rf eluen II				Ket
	1	2	3	Visual	1	2	L3	Visual	
Standar	0,8	0,82	0,79	Merah jambu	0,85	0,83	0,8	Merah jambu	+
B1	0,42	0,54	0,48	Merah bata	0,49	0,41	0,5	Merah bata	-
B2	0,4	0,5	0,45	Merah bata	0,48	0,39	0,4	Merah bata	-
B3	0,44	0,55	0,49	Merah bata	0,5	0,43	0,53	Merah bata	-
B4	0,6	0,64	0,71	Merah bata	0,65	0,62	0,64	Merah bata	-

Keterangan :

- B1 : Kerupuk taro (segi panjang) dari Pasar Serdang
- B2 : Kerupuk ikan (garis-garis) dari Pasar Serdang
- B3 : Kerupuk ikan kepanangan dari Pasar Serdang
- B4 : Kerupuk ikan (lubang-lubang) dari Pasar Serdang

Tabel 9. Hasil Pemeriksaan Kualitatif Rhodamin B pada sampel dari Pasar Bambu Kuning menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT)

Standar/ Sampel	Rf eluen I				Rf eluen II				Ket.
	1	2	3	Visual	1	2	3	Visual	
Standar	0,84	0,83	0,8	Merah jambu	0,85	0,81	0,83	Merah jambu	+
C1	0,9	0,9	0,88	Merah bata	0,9	0,86	0,9	Merah bata	-
C2	0,75	0,78	0,6	Merah bata	0,65	0,62	0,78	Merah bata	-
C3	0,75	0,78	0,59	Merah bata	0,65	0,6	0,78	Merah bata	-
C4	0,7	0,74	0,57	Merah bata	0,62	0,58	0,74	Merah bata	-

Keterangan :

- C1 : Kerupuk bawang (bulat keriting) kecil dari Pasar Bambu kuning
 C2 : Kerupuk bawang (bintang) kecil dari Pasar Bambu Kuning
 C3 : Kerupuk bawang (bintang) besar dari Pasar Bambu kuning
 C4 : Kerupuk bawang (merah pinggir) kecil dari Pasar Bambu kuning

Tabel 10. Hasil Pemeriksaan Kualitatif Rhodamin B pada Sampel dari Pasar Koja Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Standar/ Sampel	Rf eluen I				Rf eluen II				Ket.
	1	2	3	Visual	1	2	3	Visual	
Standar	0,84	0,83	0,8	Merah jambu	0,85	0,81	0,83	Merah jambu	+
D1	0,79	0,8	0,7	Merah bata	0,68	0,65	0,8	Merah bata	-
D2	0,63	0,65	0,55	Merah bata	0,5	0,53	0,65	Merah bata	-
D3	0,58	0,63	0,5	Merah bata	0,45	0,48	0,63	Merah bata	-

Keterangan :

- D1 : Kerupuk bawang (bulat keriting) sedang dari Pasar Koja
 D2 : Kerupuk tepung beras dari Pasar Koja
 D3 : Kerupuk bawang super rasa bawang putih dari Pasar Koja

Tabel 11. Hasil Pemeriksaan Kualitatif Rhodamin B pada Sampel dari Pasar Ular Permai Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Standar/ Sampel	Rf eluen I				Rf eluen II				Ket
	1	2	3	Visual	1	2	3	Visual	
Standar	0,79	0,82	0,83	Merah jambu	0,79	0,8	0,81	Merah jambu	+
E1	0,64	0,72	0,7	Merah bata	0,65	0,7	0,68	Merah bata	-
E2	0,5	0,61	0,59	Merah bata	0,6	0,6	0,61	Merah bata	-
E3	0,61	0,5	0,5	Merah bata	0,55	0,45	0,54	Merah bata	-
E4	0,57	0,45	0,4	Merah bata	0,47	0,4	0,44	Merah bata	-

Keterangan :

- E1 : Kerupuk Bawang (segi panjang) dari Pasar Ular Permai
 E2 : Kerupuk ubi dari Pasar Ular Permai
 E3 : Kerupuk taro (segi empat) dari Pasar Ular Permai
 E4 : Kerupuk bawang biasa dari Pasar Ular Permai

Tabel 12. Hasil Pemeriksaan Kualitatif Rhodamin B pada Sampel dari Pasar Warakas Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Standar/ Sampel	Rf eluen I				Rf eluen II				Ket
	1	2	3	Visual	1	2	3	Visual	
Standar	0,79	0,82	0,83	Merah jambu	0,79	0,8	0,81	Merah jambu	+
F1	0,57	0,45	0,4	Merah bata	0,47	0,4	0,44	Merah bata	-
F2	0,5	0,61	0,55	Merah bata	0,55	0,5	0,54	Merah bata	-
F3	0,56	0,44	0,35	Merah bata	0,38	0,3	0,39	Merah bata	-
F4	0,79	0,82	0,83	Merah jambu	0,79	0,8	0,81	Merah jambu	+

Keterangan :

F1 : Kerupuk udang ikan dari Pasar Warakas

F2 : Kerupuk bawang (merah pinggir) sedang dari Pasar Warakas

F3 : Kerupuk ikan dari Pasar Warakas

F4 : Kerupuk bawang (bulat keriting) besar dari Pasar Warakas

Tabel 13. Sampel yang Positif Teridentifikasi Rhodamin B

Standar/ Sampel	Rf eluen I				Rf eluen II				Ket
	1	2	3	Visual	1	2	3	Visual	
Standar	0,8	0,8	0,8	Merah jambu	0,89	0,89	0,89	Merah jambu	+
A1	0,8	0,8	0,8	Merah jambu	0,89	0,89	0,89	Merah jambu	+
F4	0,8	0,8	0,8	Merah jambu	0,89	0,89	0,89	Merah jambu	+

Keterangan :

A1 : Kerupuk bawang cap kambing kembar dari Pasar Sunter Podomoro

F4 : Kerupuk bawang (bulat keriting) besar dari Pasar Warakas

Kerupuk merupakan salah satu makanan yang disukai oleh banyak orang terutama anak-anak, sehingga untuk menarik konsumen seringkali produsen memberikan bermacam warna pada kerupuk terutama warna merah. Pewarna yang digunakan dapat berasal dari pewarna alami maupun sintesis, tapi produsen masih ada yang menggunakan pewarna sintesis yang dilarang dalam produknya. Untuk mengetahui pewarna sintesis yang terkandung dalam makanan dilakukan dengan cara identifikasi menggunakan Kromatografi Lapis Tipis.

Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui adanya Rhodamin B dalam kerupuk yang beredar di Pasar Jakarta Utara. Sampel yang akan diteliti diperoleh dari beberapa pasar yang terdapat di Jakarta Utara dan sampel yang diperoleh berjumlah 24 sampel dengan rincian 5 sampel dari pasar Sunter Podomoro dengan kode (A1, A2, A3, A4 dan A5), 4 sampel dari pasar Serdang dengan kode (B1, B2, B3, dan B4), 4 sampel dari pasar Bambu Kuning dengan kode (C1, C2, C3 dan C4), 3 sampel dari pasar Koja dengan kode (D1, D2 dan D3), 4 sampel dari pasar Ular Permai dengan kode (E1, E2, E3 dan E4) serta 4 sampel dari pasar Warakas

dengan kode (F1, F2, F3 dan F4). Dari 24 sampel tersebut ada 16 sampel yang berwarna merah seluruhnya dan 8 sampel yang hanya merah pinggirnya serta ada beberapa kerupuk yang berwarna merah mengkilap. Untuk mempermudah proses identifikasi, sampel diberi kode dan sebagai zat pembandingnya menggunakan Rhodamin B.

Identifikasi pewarna makanan mempunyai banyak metode salah satunya adalah Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Dalam penelitian ini menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis karena cara ini khas dan mudah dilakukan untuk zat dengan jumlah sedikit (Depkes RI, 1979). Serta karena identifikasi dapat dilakukan berdasarkan nilai faktor retardasi (R_f) yang spesifik untuk tiap zat yang telah dielusikan dengan fase gerak yang sesuai. Apabila nilai R_f sampel sama atau mendekati nilai R_f Rhodamin B dengan fase gerak yang sama maka sampel tersebut dapat dinyatakan positif mengandung Rhodamin B (Pranita nurdiana dkk, 2016).

Pada penelitian ini semua sampel harus diekstraksi supaya bisa diidentifikasi, ekstraksinya menggunakan benang wol bebas lemak. Sebelumnya benang wol harus dibebaskan dari lemak dengan cara mencuci benang wol menggunakan kloroform agar zat warna yang tertarik murni zat warna yang diinginkan dan tidak bercampur dengan lemak. Kemudian sampel dilarutkan dengan ammonia 2% dalam alkohol 70% untuk menghilangkan amilum yang terdapat dalam sampel, selanjutnya ditambahkan asam asetat 10% untuk menarik zat warna yang bersifat asam. Selanjutnya benang wol dipanaskan menggunakan larutan ammonia 2% agar warna pada benang wol tersebut luntur semua dengan waktu yang lebih cepat dan larutan berwarna tersebut dipekatkan dan dapat dijadikan sebagai sampel. Larutan uji dan baku pembanding Rhodamin B ditotolkan pada plat KLT dengan ukuran 20x20 cm yang telah diberi tanda batas yaitu 2 cm dari bawah dengan tujuan agar sampel tidak terlarut dalam eluen atau fase gerak, serta jarak antar noda 2 cm agar memperoleh spot yang bagus.

Selanjutnya plat tersebut diangkat dan dikeringkan dengan tujuan agar eluen atau fase geraknya menguap semua. Kemudian dilihat dibawah lampu UV 254nm untuk melihat fluoresensinya dan menghitung R_f nya serta membandingkan hasilnya dengan baku pembanding Rhodamin B. Dalam penelitian ini, nilai R_f yang ingin diperoleh adalah 0,6-0,8 yang akan memudahkan dalam proses analisis dan kemungkinan keterulangannya lebih besar. Nilai R_f dipengaruhi oleh kemampuan eluen dalam memisahkan zat pewarna karena ada kemungkinan dalam kerupuk menggunakan pewarna campuran. Eluen yang digunakan yaitu eluen I (n-butanol-etilasetat-ammonia) (10:4:5) dan eluen II (etilmetilketon:aseton:air) (70:30:30) (Cahyadi, 2012). Menggunakan 2 eluen dengan tujuan untuk mengetahui eluen mana yang lebih cocok.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dari 24 sampel menunjukkan bahwa ada 2 sampel yang positif menggunakan Rhodamin B yaitu sampel A1 adalah kerupuk bawang cap kambing kembar dari Pasar Sunter Podomoro dan F4 adalah kerupuk bawang (bulat keriting) besar dari Pasar Warakas karena dilihat secara visual memberikan noda warna merah jambu dan berfluoresensi di bawah sinar UV 254nm serta nilai R_f nya sama dengan baku pembanding Rhodamin B masing-masing nilainya pada eluen I adalah 0,8 dan pada eluen II

adalah 0,89 sehingga sampel tersebut dinyatakan positif mengandung pewarna sintetis rhodamin B. Serta diperoleh nilai Rf pada sampel C1 paling tinggi diantara sampel yang lainnya, hal ini mungkin disebabkan karena semakin tinggi nilai Rf maka semakin rendah kepolarannya, berarti sampel C1 memiliki kepolaran yang rendah dari sampel yang lainnya sehingga nilai Rfnya lebih tinggi. Dilihat dari nilai Rf yang diperoleh dari masing-masing eluen dapat diketahui bahwa eluen I yaitu n-butanol : etilasetat : amonia yang lebih baik dan cocok karena nilai Rfnya sesuai nilai standar Rf yang baik yaitu 0,2 – 0,8.

Meskipun telah diketahui bahwa Rhodamin B merupakan zat pewarna tekstil, kulit dan industri non pangan lainnya serta dapat membahayakan kesehatan karena adanya residu logam berat pada pewarna yang digunakan dan walaupun tidak dikonsumsi setiap hari tapi dapat menyebabkan efek toksik karena pewarna sintetis yang dilarang bukan untuk konsumsi manusia. Namun para produsen tetap menggunakannya sebagai pewarna kerupuk mungkin karena harganya lebih terjangkau, menarik dan tahan lama dibandingkan dengan pewarna alami.

Para produsen tidak menggunakan pewarna alami mungkin karena tampilan warna yang ditimbulkan dari pewarna alami dan pewarna sintetis sangat berbeda. Warna yang dihasilkan dari pewarna sintetis sangat menonjol sehingga sangat menarik konsumen terutama anak-anak untuk membelinya, sedangkan warna dari pewarna alami menghasilkan merah pucat sehingga para konsumen tidak tertarik, serta pewarna alami susah didapatkan sedangkan pewarna sintetis banyak ditemukan di pasaran dengan harga yang murah dan penggunaannya cukup praktis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil identifikasi Rhodamin B pada sampel kerupuk yang beredar di pasar Jakarta utara menggunakan metode kromatografi lapis tipis dilihat dari visual maupun dibawah lampu UV 254 nm serta nilai Rf diperoleh 2 sampel yang dinyatakan positif mengandung Rhodamin B yaitu sampel dengan kode A1 adalah kerupuk bawang cap kambing kembar dari pasar sunter podomoro. Sampel dengan kode F4 adalah kerupuk bawang (bulat keriting) besar dari Pasar Warakas.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyadi, Wisnu, 2012. *Analisis dan aspek kesehatan bahan tambahan pangan*. Jakarta: Bumi Aksara. Hal.61-69, 75
- Dawile, Sherly, 2013. *Analisis Zat Pewarna Rhodamin B pada Kerupuk yang Beredar di Kota Manado*. Jurnal Ilmiah Farmasi – USRAT Vol. 2 No.03 (2013)

Departemen Kesehatan RI, 1979. *Farmakope Indonesia edisi III*. Jakarta. Hal.782-783
infoPOM, 2008. *Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia*.
Badan Pom RI, Vol. 9, No. 6, November 2008.

Julyana, Tjia Sheily, 2013. *Analisis Pewarna Rhodamin B dan Pengawet Natrium Benzoat Pada Saus Tomat X Dari Pasar Tradisional R Di Kota Balikpapan*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol. 2 No. 2 (2013).

KepDirJen, 1990. *Keputusan Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Departemen Kesehatan Republik Indonesia Nomor :00386/C/SK/II/90*. Jakarta.

Pranita Nurdiana Agustin, 2016. *Analisis Rhodamin B pada Saus Tomat yang Beredar di Kota Madiun dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis*. jurnal Florea Volume 3 No.10.

Rohman, Abdul. 2007. *Kimia farmasi Analisis*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta. Hal.353, 359.