E-ISSN : 2774-4655
FORTE JOURNAL
Universitas Haji Sumatera Utara
FJ | https://www.ojs.unhaj.ac.id/index.php/fj | Volume 06 | Nomor 02 | Juli | 2026 | Halaman 530-540

IDENTIFIKASI RHODAMIN B PADA SAUS, KERUPUK DAN TERASI DI PASAR PEKANBARU MENGGUNAKAN METODE KLT

IDENTIFICATION OF RHODAMINE B IN SAUCE, CRACKERS, AND SHRIMP PASTE AT PEKANBARU MARKETS USING THE TLC METHOD

Rahma Dona[1], Deah Silvi Irdianti[2], Nayya Marsha[3], Rizki Mayesti[4]

[1,2,3,4]Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Pekanbaru, Indonesia
Email: rizkimayesti@stifar-riau.ac.id

Abstrak

Rhodamin B adalah zat pewarna sintetis yang dilarang digunakan dalam produk makanan karena sifatnya yang toksik dan karsinogenik. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan Rhodamin B pada produk saus sambal, kerupuk merah, dan terasi yang dijual di Pasar Simpang Baru dan Pasar Baru Arengka Pekanbaru. Metode yang digunakan adalah Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan eluen n-butanol : etil asetat : ammonia 25% (6:1:1). Sampel diamati di bawah sinar UV 254 nm dan 366 nm serta dianalisis berdasarkan nilai Retardation factor (Rf) dan warna noda pada plat KLT. Dari 12 sampel yang diuji, hanya 2 sampel terasi yang menunjukkan dugaan positif mengandung Rhodamin B dengan nilai Rf yaitu 0,31pada sampel 1 dan 0,54 pada sampel 2 yang diukur pada panjang gelombang 366 nm, sedangkan seluruh sampel saus sambal dan kerupuk merah menunjukkan hasil negatif mengandung Rhodamin B sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan Rhodamin B pada produk pangan di lokasi penelitian masih ditemukan meskipun prevalensinya rendah. Temuan ini menegaskan pentingnya pengawasan ketat terhadap bahan tambahan makanan berbahaya dan perlunya edukasi kepada masyarakat mengenai risiko penggunaan pewarna ilegal.

Kata kunci: Rhodamin B, Uji KLT, Saus Sambal, Kerupuk,Terasi

Abstract

Rhodamine B is a synthetic dye that is prohibited for use in food products due to its toxic and carcinogenic properties. This study aims to identify the presence of Rhodamine B in chili sauce, red crackers, and shrimp paste products sold at Simpang Baru Market and Pasar Baru Arengka Pekanbaru. The method used is Thin Layer Chromatography (TLC) with eluent n-butanol: ethyl acetate: ammonia 25% (6:1:1). Samples were observed under UV light at 254 nm and 366 nm and analyzed based on the Retardation factor (Rf) value and the color of the spots on the TLC plate. Of the 12 samples tested, only 2 samples of shrimp paste showed a positive suspicion of containing Rhodamine B with an Rf value of 0.31 in sample 1 and 0.54 in sample 2 measured at a wavelength of 366 nm, while all samples of chili sauce and red crackers showed negative results containing Rhodamine B so it can be concluded that the use of Rhodamine B in food products at the research location is still found even though the prevalence is low. This finding emphasizes the importance of strict supervision of hazardous food additives and the need to educate the public about the risks of using illegal dyes.

Keywords: *Rhodamine B, chili sauce, crackers, shrimp paste, TLC*

Pendahuluan

Zat pewarna sintetis merupakan bahan tambahan pangan yang sering disalahgunakan dalam industri makanan, terutama pada produk-produk yang dijual secara bebas di pasar tradisional. Salah satu zat

Submitted : 29/06/26	Reviewed : 13/07/26	Accepted : 20/07/26

pewarna sintetis yang paling umum digunakan secara ilegal adalah Rhodamin B. Pewarna ini seharusnya hanya digunakan untuk keperluan industri seperti tekstil dan tidak diperbolehkan dalam pangan karena bersifat toksik dan karsinogenik. Paparan Rhodamin B dalam tubuh manusia dapat menyebabkan gangguan saluran pernapasan, iritasi kulit dan mata, serta memiliki potensi menyebabkan kanker hati apabila terakumulasi dalam jangka waktu lama (Safitri et al., 2020; Tangkas *et al*., 2022). Penggunaan Rhodamin B secara ilegal pada makanan umumnya didorong oleh harga yang lebih murah dan kemampuan pewarna ini untuk menghasilkan warna yang cerah dan menarik secara visual.

Produk-produk pangan seperti saus, kerupuk merah, dan terasi sering dijadikan target penggunaan Rhodamin B karena warnanya yang khas merah cerah yang sangat disukai oleh konsumen. Selain itu, masih rendahnya kesadaran masyarakat dan lemahnya pengawasan regulasi di tingkat pedagang eceran turut memperparah peredaran produk pangan berbahaya ini di pasaran (Agsari & Guntarti, 2023; Ahmad, 2024; Desnita, 2022). Saus sambal, sebagai pelengkap makanan yang umum dikonsumsi masyarakat Indonesia, sangat rentan terhadap pemalsuan warna. Begitu pula dengan kerupuk merah yang memiliki daya tarik tinggi karena warna merahnya, serta terasi yang biasanya memiliki warna cokelat namun banyak dijumpai dalam bentuk merah untuk meningkatkan daya tarik visual. Produk-produk ini ditemukan secara luas di pasar tradisional, termasuk di kota Pekanbaru, yang menjadi lokasi penelitian ini.

Untuk mendeteksi keberadaan Rhodamin B dalam bahan makanan, metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) digunakan karena sifatnya yang cepat, sederhana, hemat biaya, dan mampu mendeteksi senyawa dalam jumlah kecil. KLT bekerja berdasarkan prinsip perbedaan kepolaran antara fase diam dan fase gerak, dan menghasilkan nilai *Retardation factor* (Rf) yang dapat digunakan sebagai indikator identifikasi senyawa berdasarkan kesamaan antara nilai Rf sampel dan kontrol positif atau baku pembanding (Kamaruzzaman *et al*., 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya kontaminasi Rhodamin B pada produk-produk sejenis. Misalnya, Khairunnisa (2022) menemukan Rhodamin B pada kerupuk merah, sedangkan berdasarkan penelitian Ishak dkk. (2024) menemukan 3 dari 3 sampel saus yang beredar dipasar Gorontalo yang mengandung Rhodamin B. Selain itu, terasi yang merupakan bumbu khas Indonesia juga ditemukan positif mengandung Rhodamin B dalam berbagai studi (Amir & Mahdi, 2020; Kamaruzzaman *et al*., 2021; Krisyan *et al*., 2021). Namun demikian, data spesifik mengenai keberadaan Rhodamin B pada produk pangan yang dijual di pasar tradisional Kota Pekanbaru masih terbatas.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mendeteksi kandungan Rhodamin B pada tiga produk pangan lokal yang umum di Pekanbaru, yakni saus, kerupuk merah, dan terasi dari pasar tradisional. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur ilmiah, mendorong kesadaran publik, serta menjadi pertimbangan dalam pengetatan regulasi dan pengawasan bahan pewarna berbahaya pada produk pangan.

Metode Penelitian

1) Waktu dan Tempat penelitian

Penelitian ini berlangsung pada periode bulan Maret - Mei 2025 di Laboratorium Kimia Farmasi dan Laboratorium Penelitian Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi (STIFAR) Riau.

2) Alat dan Bahan

Alat:

Timbangan analitik (Osuka®), *hotplate* (Thermo fisher®), kertas saring, pipa kapiler, pensil, karet penghisap (*Rubber Bulb*), pipet ukur (Iwaki®), corong (Pyrex®), *beaker glass* (Iwaki®) , erlenmeyer (Iwaki®), gelas ukur (Iwaki ®) , labu ukur (pyrex®), kaca arloji, batang pengaduk, spatel, pipet tetes, *chamber*, plat tetes, plat KLT *Silica gel* 60 F_{254} (Merck®), lampu UV 254 nm dan 366 nm (Camag®).

Bahan:

Aluminium foil, ammoniak 25% (Merck®), metanol pa (Merck®), HCl 4M (Merck®), *n*-butanol (Merc*k*®), etil asetat (Merck®), standar Rhodamin B (Merck®), dan aquadest. Sedangkan bahan sampel yang digunakan adalah saus sambal, terasi, dan kerupuk merah.

3) Prosedur Kerja

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukakan menggunakan teknik *Purposive Sampling,* yaitu penentuan sampel yang dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu dan dinilai sesuai dengan tujuan oleh, dengan rumus $n = \frac{N}{(1+Ne^2)}$ (Subhaktiyasa, 2024).

Adapun kriteria inklusi sampel dalam penelitian ini meliputi:

1. Sampel yang memiliki warna merah lebih mencolok
2. Sampel yang tidak masuk iklan di TV nasional
3. Harga yang relatif murah kisaran Rp. 2.000 – 10.000 / *pack*

Penyiapan Larutan Baku Rhodamin B

Timbang 25 mg serbuk standar Rhodamin B kemudian larutkan ke dalam labu ukur 50 mL dengan metanol pa hingga tanda batas, lalu homogenkan campuran, sehingga menjadi larutan standar Rhodamin B dengan konsentrasi 500 ppm. Pipet larutan tersebut sebanyak 5 mL masukkan dalam labu ukur 25 mL kemudian larutkan dengan metanol pa hingga tanda batas, lalu dikocok secara homogen. Larutan ini berkonsentrasi 100 ppm.

Penyiapan Larutan Uji Sampel

Preparasi sampel mengikuti prosedur (Muzdhalifah dkk, 2019) yang telah dimodifikasi. Larutan uji sampel saus sambal dibuat dengan menimbang 0,500 gram sampel dan dimasukkan ke dalam *beaker glass*. Tambahkan 1 mL HCl 4 M dan 5 mL metanol pa. Campuran dilarutkan hingga homogen, kemudian panaskan campuran larutan di atas *hotplate* hingga volume berkurang setengahnya, pindahkan larutan dalam labu ukur 10 mL dan cukupkan volumenya hingga tanda batas menggunakan metanol pa. Larutan yang didapatkan disaring menggunakan kertas saring. Filtrat yang diperoleh digunakan sebagai larutan uji sampel yang siap ditotolkan pada plat KLT.

Penyiapan Larutan Standar Adisi

Larutan Standar Adisi merupakan larutan uji sampel yang mengandung larutan baku pembanding Rhodamin B. Larutan kontrol positif dibuat dengan menyiapkan larutan uji sampel sesuai prosedur (Muzdhalifah dkk, 2019) dengan adanya penambahan 1 mL larutan baku pembanding Rhodamin B 500 ppm. Timbang sebanyak 0,500 gram sampel yang ditambahkan 1 mL larutan baku pembanding Rhodamin B 500 ppm dan dimasukkan ke dalam *beaker glass*, kemudian dicampur dengan 1 mL HCl 4 M dan 5 mL metanol pa. larutkan hingga homogen, kemudian panaskan campuran larutan di atas *hotplate* hingga volume berkurang setengahnya, lalu pindahkan larutan dalam labu 10 mL dan cukupkan dengan metanol pa. Larutan yang didapatkan disaring menggunakan kertas saring. Filtrat yang diperoleh digunakan sebagai larutan uji sampel yang siap ditotolkan pada plat KLT.

Penyiapan Fase Gerak

Eluen yang digunakan mengikuti penelitian dari (Mamay & Gunawan, 2018) yang telah dimodifikasi yaitu *n*-butanol : etil asetat : ammonia 25% (6 : 1 : 1) dibuat sebanyak 2 mL.

Penyiapan Plat KLT

Aktivasi plat KLT dilakukan melalui pemanasan di dalam oven pada suhu 105°C selama 30 menit. Setelah proses aktivasi selesai, plat dipotong hingga berukuran 5 x 7 cm. Selanjutnya, plat KLT ditandai dengan batas atas setinggi 0,4 cm dan batas bawah sebesar 0,6 cm.

Identifikasi Larutan Baku Pembanding Rhodamin B, Larutan Uji Kontrol Positif dan Larutan Uji Sampel Saus Sambal Dengan Metode KLT

Larutan baku pembanding Rhodamin B (100 ppm), larutan kontrol positif, dan larutan uji saus sambal ditotolkan pada plat KLT yang telah diberi batas bawah 0,6 cm serta batas atas 0,4 cm. Penotolan dilakukan menggunakan pipa kapiler dengan jarak antarnoda sekitar 0,5 cm, lalu plat dibiarkan hingga mengering. Plat KLT selanjutnya dimasukkan ke dalam chamber yang telah dijenuhkan dengan fase gerak n-butanol : etil asetat : amonia 25% (6:1:1). Setelah terelusi sempurna hingga batas atas, plat diangkat dan dikeringkan pada suhu ruang. Noda yang terbentuk kemudian diamati secara visual di bawah paparan sinar UV 254 nm dan UV 366 nm.

Analisis Data

Noda pada sampel dan kontrol positif yang telah terbentuk selanjutnya dianalisis menggunakan metode KLT dengan menghitung nilai Rf sampel dan membandingkannya dengan nilai Rf standar Rhodamin B. Apabila nilai Rf sampel sama dengan nilai Rf Rhodamin B, maka sampel saus sambal dinyatakan positif mengandung Rhodamin B. Rumus yang digunakan adalah:

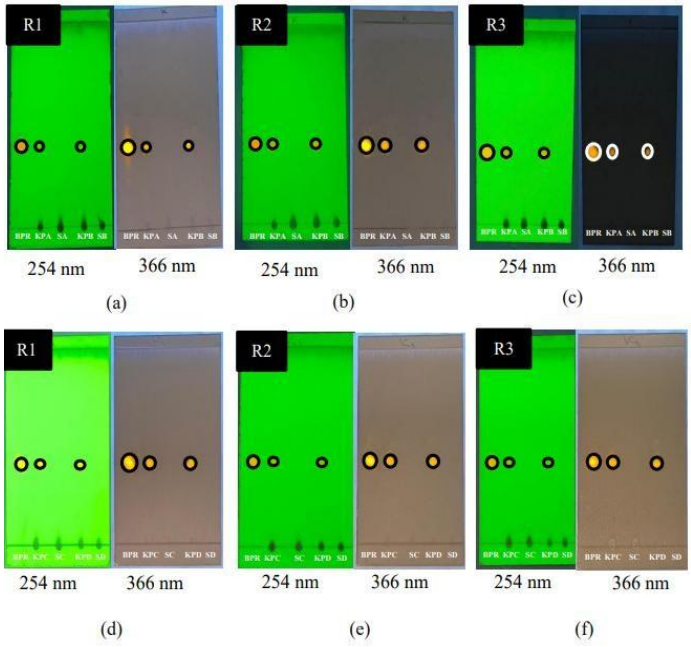
$$Rf = \frac{jarak\ tempuh\ noda\ sampel\ (A)}{jarak\ tempuh\ fase\ gerak\ (B)}$$

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Hasil analisis KLT pada sampel kerupuk merah, Saus sambal dan Terasi pada kromatogram yang diamati menggunakan sinar UV 254 nm dan 366 nm untuk melihat karakteristik noda yang terbentuk. Keberadaan Rhodamin B ditentukan berdasarkan kesesuaian warna noda dan nilai Rf sampel terhadap larutan baku Rhodamin B sehingga dapat diketahui ada atau tidaknya kandungan pewarna sintetis tersebut pada sampel yang dianalisis.

Jenis sampel : Kerupuk merah



Gambar 1. Hasil Identifikasi Rhodamin B dengan KLT pada Kerupuk Merah menggunakan sinar UV 254 nm dan 366 nm

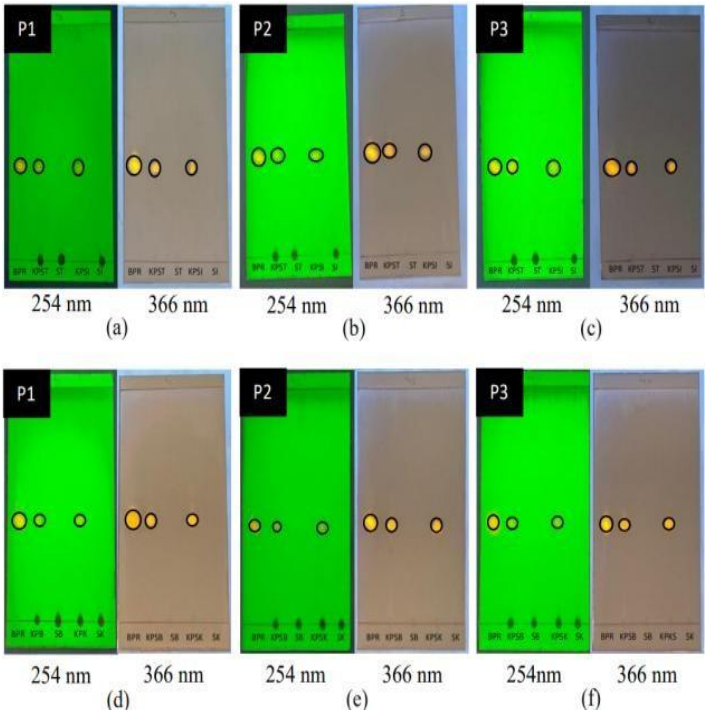
Keterangan:

BPR = Baku Pembanding Rhodamin B
SAA = Standar Adisi Sampel A
SA = Sampel A
SAB = Standar Adisi Sampel B
SB = Sampel B
SAC = Standar Adisi Sampel C
SC = Sampel C
SA = Standar Adisi
SAD = Standar Adisi Sampel D
(a) = Replikasi 1 Sampel A dan B
(b) = Replikasi 2 Sampel A dan B
(c) = Replikasi 3 Sampel A dan B
(d) = Replikasi 1 Sampel C dan D
(e) = Replikasi 2 Sampel C dan D
(f) = Replikasi 3 Sampel C dan D
SD = Sampel D

Tabel 1. Hasil Identifikasi Rhodamin B pada Kerupuk Merah

Nama Zat Uji	Nilai Rf				Keterangan
	Pengulangan			Rata-rata	
	I	II	III		
Larutan Baku Pembanding Rhodamin B	0,4	0,4	0,4	0,4	Positif
Standar Adisi Sampel A	0,4	0,4	0,4	0.4	Positif
Standar Adisi Sampel B	0,4	0,4	0,4	0,4	Positif
Standar Adisi Sampel C	0,4	0,41	0,4	0,4	Positif
Standar Adisi Sampel D	0,41	0,4	0,4	0,4	Positif
Sampel A	0	0	0	0	Negatif
Sampel B	0	0	0	0	Negatif
Sampel C	0	0	0	0	Negatif
Sampel D	0	0	0	0	Negatif

Jenis sampel : Saus sambal



Gambar 2. Hasil Identifikasi KLT pada Saus Sambal menggunakan sinar UV 254 nm dan 366 nm

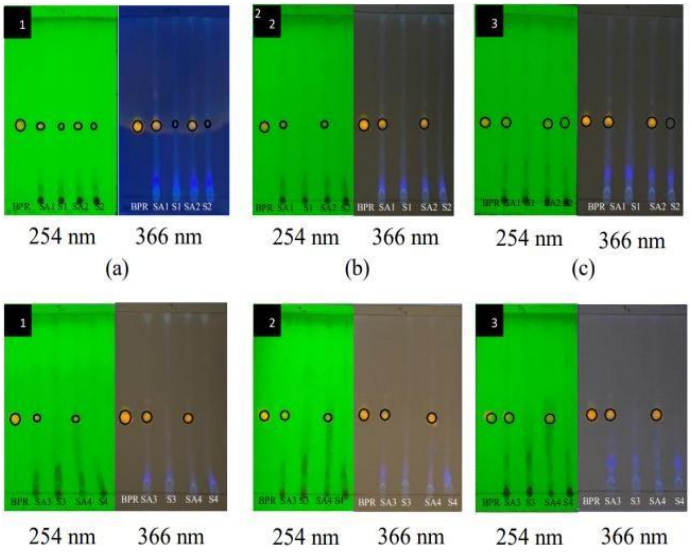
Keterangan :

BPR = Baku pembanding Rhodamin B	SK = Sampel K
SAST = Standar Adisi Sampel T	(a) = Pengulangan 1 sampel T dan I
ST = Sampel T	(b) = Pengulangan 2 sampel T dan I
SASI = Standar Adisi Sampel I	(c) = Pengulangan 3 sampel T dan I
SI = Sampel I	(d) = Pengulangan 1 sampel B dan K
SASB = Standar Adisi Sampel B	(e) = Pengulangan 2 sampel B dan K
SB = Sampel B	(f) = Pengulangan 3 sampel B dan K

Tabel 2. Hasil Identifikasi Rhodamin B pada Saus Sambal

Nama Zat Uji	Nilai Rf				Keterangan
	Pengulangan			Rata-rata	
	I	II	III		
Larutan Baku Pembanding Rhodamin B	0,4	0,4	0,4	0,4	Positif
Standar Adisi Sampel T	0,4	0,41	0,4	0.4	Positif
Standar Adisi Sampel I	0,41	0,4	0,4	0,4	Positif
Standar Adisi Sampel B	0,4	0,41	0,4	0,4	Positif
Standar Adisi Sampel K	0,4	0,4	0,41	0,4	Positif
Sampel T	0	0	0	0	Negatif
Sampel I	0	0	0	0	Negatif
Sampel B	0	0	0	0	Negatif
Sampel K	0	0	0	0	Negatif

Jenis sampel : Terasi



Gambar 3. Hasil Identifikasi Rhodamin B dengan KLT pada Terasi Menggunakan Sinar UV 254 nm dan 366 nm

Keterangan :

BPR = Baku Pembanding Rhodamin B
SA = Standar Adisi
SA1 = Standar Adisi 1
S1 = Sampel 1
SA2 = Standar Adisi 2
KPSB = Kontrol Positif Sampel B
S2 = Sampel 2
SA3 = Standar Adisi 3
S3 = Sampel 3
SA4 = Standar Adisi 4
S4 = Sampel 4

(a) = Replikasi 1 Sampel 1 dan 2
(b) = Replikasi 2 Sampel 1 dan 2
(c) = Replikasi 3 Sampel 1 dan 2
(d) = Replikasi 1 Sampel 3 dan 4
(e) = Replikasi 2 Sampel 3 dan 4
(f) = Replikasi 3 Sampel 3 dan 4

Tabel 3. Hasil Identifikasi Rhodamin B pada Terasi

Nama Zat Uji	Nilai Rf				Keterangan
	Pengulangan			Rata-rata	
	I	II	III		
Larutan Baku Pembanding Rhodamin B	0,41	0,41	0.41	0,41	Negatif
Standar Adisi Sampel 1	0,41	0,41	0.41	0.41	Negatif
Standar Adisi Sampel 2	0,41	0,41	0.41	0,41	Negatif
Standar Adisi Sampel 3	0,41	0,41	0.41	0,41	Negatif
Standar Adisi Sampel 4	0,41	0,41	0.41	0,41	Negatif
Sampel 1	0,41(λ366)	0	0	0(λ254); 0,13(λ366)	Positif
Sampel 2	0,41(λ366)	0	0,41(λ366)	0(λ254); 0,54(λ366)	Positif
Sampel 3	0	0	0	0	Negatif
Sampel 4	0	0	0	0	Negatif

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mendeteksi keberadaan pewarna sintesis Rhodamin B pada produk saus sambal, terasi, serta kerupuk merah yang dipasarkan di Pasar Simpang Baru Panam dan Pasar Baru Arengka Pekanbaru. Rhodamin B merupakan pewarna sintetis yang dilarang digunakan dalam pangan karena dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan. Mengingat bahaya kesehatan dari pewarna tekstil ini jika masuk ke dalam tubuh, maka keberadaannya dalam bahan makanan perlu terus dipantau. Hasil penelitian diharapkan ini dapat memperkuat edukasi bagi pedagang dan konsumen agar lebih selektif dalam menjual maupun mengonsumsi produk makanan

Eluen yang digunakan pada percobaan ini yaitu *n*-butanol: etil asetat: ammonia 25% (6:1:1). Alasan penggunaan campuran eluen *n*-butanol : etil asetat : ammonia 25% (6:1:1) yaitu penggunaan *n*- butanol adalah pelarut semi-polar yang membantu dalam melarutkan senyawa berpolaritas sedang hingga tinggi, penggunaan etil asetat adalah pelarut dengan polaritas sedang untuk memisahkan senyawa organik dengan

baik sedangkan penambahan ammonia 25% yaitu meningkatkan kekuatan eluen dan membantu dalam memisahkan senyawa basa seperti Rhodamin B selain itu penambahan senyawa basa dapat mengurangi *tailing reducer* serta mengoptimalkan pemisahan. Penelitian dilakukan terhadap baku pembanding standar Rhodamin B , kontrol positif dan sampel.

Dalam penelitian ini, baku pembanding Rhodamin B dilarutkan dengan metanol dikarenakan berdasarkan monografi zat Rhodamin B larut dalam alkohol (Depkes, 1995). Kontrol positif juga digunakan pada penelitian ini untuk memastikan bahwa metode kerja yang digunakan dapat memisahkan Rhodamin B pada sampel, dimana hasil Rf Rhodamin B pada kontrol positif harus memiliki nilai Rf yang sama pada baku pembanding Rhodamin B. Fungsi kontrol positif ini juga dapat memberikan gambaran hasil KLT pada sampel yang sengaja ditambahkan Rhodamin B sebagai kontrol dengan sampel yang diidentifikasi.

Pada pembuatan larutan uji sampel dan kontrol positif dilakukan penambahan asam berupa HCl 4M yang mana penambahan HCl ini bertujuan melarutkan senyawa-senyawa yang ada di sampel serta untuk menstabilkan kandungan Rhodamin B yang terdapat dalam sampel agar tidak berubah dari bentuk terionisasi menjadi bentuk netral (Rahman, 2023). Proses pemanasan pada pembuatan larutan uji sampel dan kontrol positif berfungsi memaksimalkan ekstraksi senyawa sekaligus melarutkan sampel yang berbentuk semisolid. Menurut Wulandari (2011), perubahan wujud ini memudahkan proses penarikan analit dari sampel target. Selanjutnya, campuran tersebut disaring guna memisahkan zat warna pada saus sambal dari partikel pengotor yang tidak larut agar tidak mengganggu tahap identifikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 12 sampel yang diuji, hanya 2 sampel, atau sekitar 16,6 persen, menunjukkan dugaan positif mengandung Rhodamin B. Temuan ini didasarkan pada kemiripan warna fluoresensi merah keunguan dan nilai Rf yang mendekati kontrol positif. Meskipun jumlahnya kecil, hasil ini menunjukkan bahwa penyalahgunaan Rhodamin B masih dapat ditemukan di lapangan dan tetap menjadi perhatian, terutama pada produk pangan yang dijual di pasar tradisional.

Dari empat sampel terasi yang diuji, hanya dua sampel yang menunjukkan fluoresensi merah keunguan dengan nilai Rf mendekati kontrol positif, sehingga diduga positif mengandung Rhodamin B. Meskipun masih perlu konfirmasi lanjutan secara kuantitatif, hasil ini menunjukkan bahwa produk bumbu seperti terasi masih memiliki potensi tercemar Rhodamin B. Penggunaan pewarna merah oleh produsen kemungkinan bertujuan untuk meningkatkan daya tarik visual produk, menggantikan warna alami terasi yang cenderung cokelat gelap.

Hasil penelitian sampel kerupuk merah dan saus sambal berbeda dengan penelitian sebelumnya. Berdasarkan penelitian Khairunnisa (2022**)** yang melaporkan bahwa beberapa sampel kerupuk merah yang beredar di pasaran masih mengandung Rhodamin B. Demikian pula penelitian Ishak dkk. (2024) menemukan 3 dari 3 sampel saus yang beredar dipasar Gorontalo yang mengandung Rhodamin B. Perbedaan hasil tersebut diduga dipengaruhi oleh perbedaan lokasi penelitian, waktu pengambilan sampel, jumlah sampel yang dianalisis, sumber produsen, serta meningkatnya pengawasan pemerintah terhadap penggunaan bahan tambahan pangan yang dilarang. Selain itu, adanya pembinaan kepada pelaku usaha pangan juga dapat meningkatkan kepatuhan produsen dalam menggunakan pewarna pangan yang diizinkan.

Meskipun seluruh sampel saus sambal dan kerupuk merah pada penelitian ini dinyatakan negatif, ditemukannya dua sampel terasi yang terindikasi positif Rhodamin B menunjukkan bahwa masih terdapat produsen yang menggunakan pewarna tekstil untuk meningkatkan daya tarik produk. Rhodamin B merupakan pewarna sintetis yang diperuntukkan bagi industri tekstil dan dilarang digunakan sebagai bahan tambahan pangan. Berdasarkan Peraturan BPOM Nomor 11 Tahun 2019 tentang Bahan Tambahan Pangan, Rhodamin B tidak termasuk dalam daftar pewarna yang diizinkan sehingga ambang batas penggunaannya dalam pangan adalah 0 mg/kg (tidak boleh terdeteksi). Paparan Rhodamin B secara berulang dapat memicu pembentukan *reactive oxygen species* (ROS) yang menyebabkan stres oksidatif

sehingga berpotensi mengakibatkan kerusakan sel dan jaringan, terutama pada hati dan ginjal sebagai organ utama dalam proses metabolisme dan ekskresi zat asing. Selain itu, paparan jangka panjang juga dilaporkan dapat menyebabkan kerusakan DNA serta meningkatkan risiko terjadinya efek mutagenik dan karsinogenik. Oleh karena itu, keberadaan Rhodamin B dalam pangan, meskipun dalam jumlah kecil, tetap menjadi perhatian karena dapat menimbulkan risiko kesehatan apabila dikonsumsi secara terus-menerus.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap 12 sampel yang diambil dari Pasar Simpang Baru Panam dan Pasar Baru Arengka Pekanbaru, hanya 2 sampel (sekitar 16,6%) yang terindikasi positif mengandung Rhodamin B. Pengujian ini menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan fase gerak *n*-butanol: etil asetat: amonia 25% (6:1:1). Temuan tersebut diharapkan mampu mendorong penguatan pengawasan keamanan pangan di pasar tradisional sekaligus memperluas pemahaman konsumen agar lebih cermat dalam memilih produk konsumsi.

Referensi

Agsari, A. D., & Guntarti, A. (2023). Traditional literature review: investigation of rhodamine b on street foods and sauce products in Indonesia. *Journal of Halal Science and Research*, *4*(1), 1–12.

Ahmad, R. A. (2024). *Analisis Tingkat Pengetahuan dan Kesadaran Pedagang terhadap Bahan Berbahaya Analysis of Level of Knowledge and Awareness of Snack Sellers Regarding Hazardous Materials*. *9*(2), 126–136.

Akram, M., Riaz, M., & Ahmad, N. (2022). *Rhodamine B: A review on its toxicity, environmental occurrence, and analytical determination*. *Environmental Science and Pollution Research*, 1(29), 56885–56902.

Amir, N., & Mahdi, C. (2020). Evaluasi Penggunaan Rhodamin B Pada Produk Terasi Yang Dipasarkan Di Kota Makassar Evaluation of Rhodamine B Use in Shrimp Paste Product Marketed in Makassar City. *Jurnal IPTEKS PSP*, *4*(8), 128–133.

Chairunnisaa, I. R., Suwita, I. K., & Kesuma, S. (2020). Pengembangan metode penentuan kandungan rhodamine b dalam kerupuk berwarna merah menggunakan reagen Zn (CNS) dan pencitraan digital. *Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, *9*(2), 63– 72.

Desnita, E. (2022). Penggunaan Rhodamine B pada Saus Sambal Jajanan. *Scientific Journal*, *1*(6), 462–470.

Hevira, L., Alwinda, D., & Hilaliyati, N. (2020). Analisis pewarna Rhodamin B pada kerupuk merah di Payakumbuh. *Chempublish Journal*, *5*(1), 27–35.

Ishak, I., Muhammad, T., Lilis, L. 2024. Analisis Natrium Benzoat dan Rhodamin B Pada Saos Tomat Pasaran yang Beredar di Kota Gorontalo. J*ournal Syifa Sciences and Clinical Research* , 6 (3): 109-119

Kamaruzzaman, A. R., Darmawati, A., & Purwanto, D. A. (2021). Analisis Kuantitatif Rhodamin B dalam Terasi di Pasar Kota Sumbawa Besar Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*, *8*(2), 34–41.

Khairunnisa, A. M., Suciati, Y., Suseno, D., Roswiem, A. P., Qomariyah, & Arsyad, M. (2022). Kandungan Pewarna Rhodamin B pada Kerupuk Berwarna Merah Yang Beredar di Pasar Tradisional Rawasari Cempaka Putih dan Tinjauannya dalam Pandangan Islam. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, *2*(9), 743–751.

Krisyan, O., Sulistiyowati, R., & Kurniawan, K. (2021). Analisis Kadar Rhodamin B pada Terasi yang Diperjualbelikan di Pasar Belik Kabupaten Pemalang. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, *3*(2), 237–241.

Oileri Tikirik, W., Afdaliah, Z., Nur, A., Tarnoto, T., & Sahrianti S, N. (2024). Uji Kualitatif Kandungan Rhodamin-B Dalam Saus Sambal Yang Beredar Di Pasar Baru (Regional) Mamuju. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Industri Perkebunan (LIPIDA)*, *4*(1), 1–6.

Safitri, Y. A., Indrawan, I. W. A., & Winarsih, S. (2020). Rhodamine B induces oxidative stress and cervical epithelial cell proliferation in the uterus. *Toxicology Reports*, *2*, 1434–1436.

Sinurat, J. P., Ayuningsari, L., & Br Karo, R. M. (2023). Analysis of Rhodamin-B Contents in Chili Sauce Around of the Tanjung Morawa Traditional Market With Uv-Vis Spectrophotometer. *Jurnal Kesmas Dan Gizi (Jkg)*, *6*(1), 186–191.

Tangkas, H. H., Putri, T. S., Aisyah, S. S., Hairunnisa, H., Oktavia, H., Purnamasari, I., Salbiah, S., & Rahmadani, R. (2022). Analisis Rhodamin B Dalam Lipstick Di Kecamatan Banjarmasin Utara. *Journal Pharmaceutical Care and Sciences*, *2*(2), 85–91.