

IDENTIFIKASI ZAT RHODAMIN B PADA SAUS JAJANAN YANG BEREDAR DI NGGRUPUT PRINGSEWU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID TEST RHODAMIN B*

Iga Mayola Pisacha¹, Ahmad Bayu Satriawan², Wina Safutri³, Ferri Antoni⁴
^{1,2,3,4}Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah
Pringsewu, Lampung, Indonesia

¹Iga.mayola@gmail.com, ²Ahmadsatria85@gmail.com,
³WinaFarmasiUAP@gmail.com, ⁴ferriantoni952@gmail.com

ABSTRAK

Rhodamin B adalah pewarna kristal berwarna ungu-merah yang tidak berbau dan digunakan sebagai pewarna tekstil dan pakaian. Penggunaannya pada makanan dilarang oleh pemerintah berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor. 239/Menkuse/Par/V/85. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keberadaan rhodamin B pada saus jajanan yang dijual di Daerah Nggruput Prinsewu. Penelitian ini merupakan penelitian observasional. Metode yang dipakai untuk menguji sampel adalah *Rapid Test Rhodamin B* merek Inagenpro untuk mengetahui secara kualitatif keberadaan rhodamin B pada sampel. Sampel dikumpulkan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perubahan warna yang terjadi pada 18 sampel saus yang dikumpulkan dari pedagang di Daerah Nggruput Pringsewu. Jadi dapat disimpulkan berdasarkan analisis kualitatif dengan menggunakan *Rapid Test Rhodamin B* (Inagenpro) pada saus jajanan yang beredar di Daerah Nggruput Prinsewu tidak menunjukkan kandungan Rhodamin B.

Kata Kunci : Rhodamin B, Saus, *Rapid test rhodamin B*

PENDAHULUAN

Penggunaan bahan tidak aman dalam makanan dapat menyebabkan terjadinya penyakit yang membahayakan kesehatan. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), terdapat dua juta orang meninggal tiap tahun akibat keracunan makanan dan minuman. Di Indonesia sekitar 200 kasus keracunan makanan terjadi tiap tahunnya (WHO,

2018). WHO menyatakan bahwa setiap satu kasus yang berkaitan dengan kasus kejadian luar biasa keracunan makanan disuatu negara berkembang maka paling tidak terdapat 99 kasus lain yang tidak dilaporkan. Selama tahun 2013 Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) telah mencatat 48 kejadian luar biasa keracunan makanan yang berasal dari 34 provinsi dengan 6.926

orang yang terpapar. Kasus keracunan makanan yang dilaporkan sebanyak 1.690 orang sakit dan 12 orang meninggal dunia (WHO, 2018).

Pada tahun 2021 terdapat kejadian keracunan makanan atau Kejadian Luar Biasa Keracunan Makanan (KLB KP) sebanyak 70 kasus (Jannah *et al.*, 2021). Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) mengumumkan terjadi 72 kejadian keracunan makanan luar biasa pada tahun 2022, meningkat 44% dibandingkan 50 kejadian pada tahun sebelumnya (BPOM, 2022). Oleh karena itu, masyarakat harus selalu memperhatikan keamanan makanan yang dikonsumsi. Makanan berkualitas tinggi dan aman tersedia dari dapur rumah dan industri makanan karena makanan yang dikonsumsi sangat mempengaruhi pertumbuhan manusia, oleh karena itu perlu cermat saat memilih makanan yang akan dimakan. Sampai saat ini masih banyak permasalahan terkait mutu pangan, seperti penggunaan bahan pewarna dan bahan tambahan lainnya (Rahmadani *et al.*, 2023).

Berbagai macam produk olahan meliputi bentuk, rasa, dan warnanya sangat menarik dan mudah didapat. Salah satunya di Pasar Nggruput di

Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung merupakan wadah para bakuler atau para pedagang menjajakan dagangannya. Bertempat di sepanjang jalan arah Pemda Pringsewu Lampung. Nggruput yang artinya pagi-pagi sekali kemudian diadakan satu pekan sekali tepatnya di hari minggu. Sebanyak lebih dari 80 bakuler sebutan untuk para pedagang dan 200 jenis makanan, tersaji di lapak-lapak di area jalan raya Pemda Pringsewu (Pringsewu, 2023).

Umumnya makanan yang menggunakan bahan tambahan berupa pewarna adalah saus. Sausnya adalah makanan berbentuk pasta yang terbuat dari buah-buahan dan sayur-sayuran serta mempunyai aroma dan rasa yang menyengat. Saus yang biasa dijual di Indonesia adalah saus tomat, saus sambal, dan ada juga yang membuat saus pepaya, namun biasanya pepaya hanya dijadikan bahan campuran saja (Lubis *et al.*, 2019).

Penambahan bahan pewarna pada pangan dilarang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.239/Menkes/Per/V/85 yaitu Rhodamin B. Rhodamin B beracun dan dilarang digunakan dalam makanan. Menelan pewarna ini dapat menyebabkan iritasi pada saluran

pernapasan, kulit, dan mata, serta penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan kanker (Permenkes, 1985).

Berdasarkan hasil review dari 10 artikel jurnal yang telah dilakukan oleh Adlina dan Rahmawati (2021) ditemukan bahwa Rhodamin B berpengaruh terhadap jaringan organ jantung, ginjal, hati, usus halus dan usus besar, lambung, otak dengan penjelasan Jaringan organ jantung, Rhodamin B meningkatkan fibrosis pada jantung dan mengalami kerusakan otot jantung, Jaringan organ usus halus dan usus besar, Rhodamin B mukosa ileum mengalami erosi< setengah ketebalan, dan mukosa kolon mengalami sel peradangan (jarak sebaran sel radang tersebut masih bisa disisipi oleh satu sel radang), Jaringan organ ginjal mengalami penyempitan ruang bowman pada glomerulus, hipertropi, nekrosis dan serosis tubulus, Jaringan organ hati mengalami kerusakan nekrosis sel hepatosit yang ditandai dengan inti sel mengalami karioreksis, Jaringan organ lambung mengalami kerusakan gastritis dan tukak peptik, Otak terdapat peningkatan ekspresi BAX, secara langsung mempengaruhi cerebellum BCL-2 dan batang otak,

dan Ovarium dengan pemberian Rhodamin B dapat menurunkan jumlah folikel primer pada ovarium.

Beberapa penelitian untuk mengetahui adanya rhodamin B pada sampel saus telah dilakukan di berbagai wilayah. Berdasarkan penelitian Rahmadani *et al* (2023) terdapat 4 sampel yang diambil dari pedagang pentol tusuk di Banjarmasin saus yang digunakan dinyatakan mengandung zat rhodamin B dengan kadar paling tinggi pada sampel S1 sebesar 5,01 mg/ml dan sampel paling rendah S2 sebesar 3,48 mg/ml. Penelitian lainnya oleh Hudayanti *et al* (2023) dari 6 sampel saus tomat yang diambil di Kabupaten Wajo Kecamatan Belawa terdapat 1 Sampel dilaporkan mengandung Rhodamin B pada nilai yang diperoleh 0,0057% (b/b) dan penelitian Amelia dan Zairinayati (2020) dari 6 sampel saus tomat yang dikumpulkan dari pasar Kota Palembang, 4 sampel mengandung rhodamin B.

Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa masih banyak makanan yang mengandung Rhodamin B. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian ini untuk mengetahui keberadaan rhodamin B pada saus jajanan yang di jual di

Daerah Nggruput Prinsewu.

METDE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu observasional.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan *Rapid Test Kits* dengan merek Inagenpro.

3. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di laboratorium kimia Universitas Aisyah Pringsewu pada bulan Januari hingga Februari dan menggunakan analisis kualitatif untuk mengetahui keberadaan Rhodamin B pada sampel saus yang dijual di Daerah Nggruput Prinsewu.

ALAT DAN BAHAN

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ialah batang pengaduk (pyrex®), corong (pyrex®), erlenmeyer (pyrex®), gelas ukur (pyrex®), pipet tetes (pyrex®), rak tabung reaksi, tabung reaksi (pyrex®), timbangan analitik (OHAUS), kertas saring, corong, dan *Rapid test kits* (inagenpro).

2. Bahan

Bahan yang digunakan adalah

aquadest, reagen 1 pereaksi SbCl_5 (Antimon pentaklorida), reagen 2 pereaksi toluene (Metil benzena), dan sampel saus jajanan yang dijual di Pemda Nggruput Pringsewu.

PROSEDUR KERJA

1. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian adalah saus jajanan yang beredar di Daerah Nggruput Pringsewu. Teknik pengambilan sampel yang digunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 18 sampel saus.

2. Analisis Data

Data diolah menggunakan teknik pengolahan data secara tabulasi yaitu penyajian data menggunakan tabel kemudian dideskripsikan dalam bentuk narasi.

3. Preparasi sampel

- Timbang 1 gram setiap sampel saus, masukkan ke cawan porselen.
- Larutkan dengan 20 ml aquades, homogenkan saring.
- Ambil 2 ml filtrat lalu masukan ke tiga tabung reaksi pada setiap sampel fungsi tiga tabung reaksi untuk pengulangan tiga kali untuk meyakinkan hasil penelitian.

Uji Kualitatif

Rapid Test Kits (Inagenpro)

Sampel yang sudah di preparasi ditambahkan pereaksi 1 uji rhodamin B sebanyak 3-5 tetes homogenkan setelah itu, tambahkan pereaksi 2 uji rhodamin B sebanyak 5 tetes homogenkan lalu amati beberapa menit perubahan yang terjadi jika cincin di permukaan atas sampel berwarna ungu kemerahan spesifik berarti sampel dinyatakan mengandung rhodamin B atau positif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kualitatif rhodamin B dilakukan terhadap 18 sampel saus jajanan yang dikumpulkan di Daerah Nggurput Pringsewu Provinsi Lampung. Kode sampelnya adalah S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, dan S18. Pengambilan sampel

dilakukan dengan menggunakan target sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (*Perpusive sampling*) (Sugiyono, 2021).

Gambaran Umum Tempat Penelitian

Pasar Nggruput Pemda Pringsewu merupakan wadah para bakuler atau para pedagang menjual dagangannya. Nggruput artinya pagi-pagi sekali kemudian diadakan satu pekan sekali tepatnya di hari minggu sebanyak lebih dari 80 bakuler atau para pedagang dan 200 jenis makanan tersaji di lapak-lapak di sepanjang jalan arah Pemda Pringsewu Lampung.

Hasil Analisis Kualitatif Uji Rapid Test Kits (Inagenpro)

Hasil yang diperoleh berdasarkan studi alat *rapid test* ditunjukkan pada **Tabel I.**

Tabel I. Hasil Uji Kualitatif Rapid Test Kits

No	Sampel	Pengamatan Perubahan Warna			Hasil
		Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	
1	S1	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
2	S2	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
3	S3	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
4	S4	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
5	S5	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna	-

				Kuning	
6	S6	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
7	S7	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
8	S8	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
9	S9	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
10	S10	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
11	S11	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
12	S12	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
13	S13	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
14	S14	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
15	S15	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
16	S16	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
17	S17	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
18	S18	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	Cincin Warna Kuning	-
19	Rhoda min B	Warna Ungu	Warna Ungu	Warna Ungu	+

Berdasarkan tabel I hasil uji rapid test kits dalam sampel saus yang beredar di Pemda Nggruput Pringsewu sebanyak 18 sampel saus menunjukkan hasil negatif atau tidak terdeteksinya adanya kandungan rhodamin B ditandai dengan terbentuknya cincin berwarna kuning. Kemasan Rhodamin B test

kits terdiri dari dua reagen yaitu reagen 1 dan reagen 2 suatu bahan makanan yang positif mengandung rhodamin B ditandai dengan tidak menghilangnya warna merah larutan saat penambahan reagen 1 yang dilakukan dengan pengocokan kuat. Warna merah kembali muncul dengan intensitas warna yang semakin

menguat hingga menjadi warna ungu kemerahan saat penambahan reagen 2, terbentuknya warna ungu kemerahan terjadi karena adanya reaksi antara rhodamin B dengan Zn-Tiosenat yang bila bercampur maka akan membentuk larutan berwarna ungu (Khasna *et al.*, 2022).

Salah satu alasan mengapa semua sampel dalam penelitian ini negatif kemungkinan kadar rhodamin B dalam saus terlalu rendah atau di bawah 50 ppm (batas deteksi alat rapid test), sehingga menghambat reaksi rhodamin B. Jadi hasil negatif tidak berarti tidak adanya rhodamin B pada saus, namun menunjukkan bahwa kandungannya berada di bawah batas deteksi metode alat *rapid test* yang digunakan dalam penelitian ini (Mustamin *et al.*, 2022).

Hasil negatif mungkin juga disebabkan memang benar sampel saus jajanan yang dijual Pemda Nggruput Prinsewu tidak mengandung pewarna sintetis seperti rhodamin B. Salah satu faktor yang mendukung hasil ini adalah kebijakan pengawasan pemerintah terhadap penyebaran bahan berbahaya. Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 75 tentang Pengadaan,

Peredaran dan Pengelolaan Barang Berbahaya mengatur mengenai jalur distribusi Barang Berbahaya, sehingga tidak semua orang dapat mendistribusikan atau membeli Barang Berbahaya (Permenkes, 2014).

Penggunaan zat rhodamin B secara terus menerus berdampak membahayakan untuk tubuh baik jangka pendek dan jangka panjang, efek samping jangka pendek jika tertelan antara lain sakit perut, diare, sakit kepala, pusing, dan reaksi alergi. Pada anak-anak, akibat yang berpotensi fatal antara lain gangguan perkembangan otak, edema paru, dan bahkan kehilangan kesadaran. Efek jangka panjang dapat menimbulkan gejala seperti pembesaran hati dan ginjal, gangguan fungsi hati, kerusakan hati, gangguan fisiologis tubuh, hingga kanker hati (Saeffurqon *et al.*, 2017).

Berdasarkan bahaya yang ditimbulkan oleh pewarna sintetis, maka penggunaan zat pewarna alami dapat menjadi alternatif karena tergolong aman seperti karotenoid (pigmen warna kuning, merah orange) yang terdapat pada kunyit dan wortel dan antosianin (pigmen merah, biru, dan ungu) yang terdapat pada buah

anggur, ubi ungu, dan bunga rosella (Nugraheni, 2013).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mustamin *et al* (2022) menyatakan bahwa dari 25 sampel saus jajanan yang didistribusikan di Taman Berkampung Kota Tarakan menunjukkan hasil negatif atau tidak menunjukkan adanya pewarnaan Rhodamin B. Dan putri pada penelitian tahun (2017) dari 92 sampel saus tidak ada satupun yang menunjukkan hasil positif sehingga dapat dinyatakan sampel tidak mengandung rhodamin B

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa 18 sampel saus jajanan yang diedarkan di Daerah Nggruput Prinsewu menunjukkan hasil negatif atau tidak mengandung senyawa rhodamin B.

UCAPAN TERIMAH KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada dosen pembimbing serta dosen penguji yang telah membimbing dalam penyusunan jurnal ini. Laboratorium Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Aisha Prinseu telah didirikan sebagai tempat penelitian guna memberikan hasil

yang bermanfaat bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Adlina, A., & Rahmawati, Y. (2021). Analisis Pengaruh Rhodamin B Terhadap Histopatologi Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Unisa Digital Library Respository*.

Amelia, R., & Zairinayati. (2020). Analisis Keberadaan Rhodamin-B Pada Saus Tomat yang Beredar Di Pasar Kota Palembang. *Jurnal Ruwa Jurai*, 14(2), 85–91. <http://dx.doi.org/10.26630/rj.v14i2.2153%0AANALISIS>.

Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), (2022). Kejadian Luar Biasa Keracunan Makanan. <https://dataindonesia.id/kesehatan/detail/ada-72-klb-keracunan-pangan-diindonesia-2022-ini-sebarannya>. Diakses 19 Desember 2023.

Hidayanti, A. I., Widiastuti, H., & Suhaenah, A. (2023). Analisis Kandungan Rhodamin B Pada Saus Tomat yang Beredar di Kabupaten Wajo Kecamatan Belawa Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Makassar Pharmaceutical Science Journal*, 1(2), 122–130.

Jannah, O. Z., Suwita, K., & Jayadi, L. (2021). Analisis Pewarna Rhodamin B Dan Pengawet Natrium Benzoat Pada Saus Tomat Yang Diperdagangkan Di Pasar Besar Tradisional Kota Malang. *Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(1), 10–17.

Lubis, M. S., Syahputra, R. A., & Ritonga, G. (2019). Pkm Pembuatan Saus Menggunakan

- Buah Andaliman Sebagai Pengawet Alami. *Jurnal Pengawetan*, 1(1), 505–509.
<https://www.eprosiding.umnaw.ac.id/index.php/pengabdian/article/view/164>
- Mustamin, F., Irma Novrianti, Aris, M., & Asma, A. (2022). Analisis kualitatif senyawa rhodamin B pada saus jajanan “tusuk-tusuk” di taman Berkampung kota Tarakan menggunakan metode rapid test kit. *Journal Borneo*, 2(3), 15–20.
<https://doi.org/10.57174/jborn.v23.59>
- Nugraheni, M. (2013). Pewarna Alami Makanan Fungsi Potensialnya. *Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Menghadapi UKG*, 1-11.
- Putri, Yolada Satriani (2017). Uji Kualitatif Penggunaan Rhodamin B Pada Saus Cilok di Pedagang Kaki Lima Se-Kota Mataram. *Jurnal Universitas Mataram*, 2 (2), 204-208.
- Pringsewu, (2023). Nggruput Pemda Pringsewu.
<https://pringsewu.go.id>. Diakses 19 Desember 2023.
- Peraturan Menteri RI, (1985). Nomor. 239/Menkes/Per/V/85 tentang zat warna tertentu yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya.
- Peraturan Menteri RI. (2014). Nomor. 75/M-DAG/PER/10/2014 tentang Pengadaan, Distribusi, dan Pengawasan Bahan Berbahaya.
- Rahmadani, Asi, S. B. N., Auliani, S., & Salsabila, S. T. (2023). Analisis Rhodamin B Dalam Saos Pentol Tusuk di Wilayah Banjarmasin. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 1(3), 8–14.
- Saeffurqon, Amirus, K., & Nurmala, E. E. (2017). Perbandingan Kadar Rhodamin B Pada Saus Cabai Dan Bumbu Giling Merah Di Beberapa Pasar Tradisional Kota Bandar Lampung. *Dunia Kesmas*, 06(02), 110–116.
- World Health Organization (WHO), 2018. Kasus Keracunan Makanan.
<https://tirto.id/menanti-gebrakan-bpom-meredam-kasus-keracunan-makanan-KS>. Diakses 26 Desember 2023.