

ANALISIS KADAR RHODAMIN B PADA TERASI YANG DIPERJUALBELIKAN DI PASAR BELIK KABUPATEN PEMALANG

Analysis of Rhodamine B levels in shrimp paste which are traded in the Belik Market, Pemalang Regency

Oden Krisyan^{1*}

Retno Sulistiyowati²

Kurniawan³

*1.Universitas Muhammadiyah
Purwokerto, Indonesia

2. Universitas Muhammadiyah
Purwokerto, Indonesia

3. Universitas Muhammadiyah
Purwokerto, Indonesia

*email: krisyan1804@gmail.com

Abstrak

Terasi adalah bumbu masak yang terbuat dari udang yang telah difermentasikan dan sering ditemukan di pasaran. Harga terasi relatif terjangkau dan mudah dijumpai, sehingga masyarakat memilihnya sebagai penambah cita rasa pada makanan. Masalah penyalahgunaan penambahan *Rhodamin B* sebagai Bahan Tambahan Pangan (BTP) dalam terasi sering dilakukan oleh pembuat terasi. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kandungan *Rhodamin B* pada terasi yang diperjualbelikan di Pasar Belik Kabupaten Pemalang. Penelitian ini dilakukan secara observasional deskriptif dimana sampel dianalisis secara kualitatif dan apabila hasilnya positif akan dilanjutkan dengan analisis kuantitatif. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2020. Data kandungan *Rhodamin B* pada terasi dianalisis dengan uji univariat. Analisis kualitatif dilakukan dengan metode kimiawi menggunakan larutan NaOH 10%, Petroleum Eter dan HCl 10%. Hasil analisis kualitatif dari 7 sampel terasi udang yang diperjualbelikan di Pasar Belik Kabupaten Pemalang semuanya negatif tidak mengandung *Rhodamin B*. Sampel terasi udang yang diperjualbelikan di Pasar Belik Kabupaten Pemalang menunjukkan bebas dari zat pewarna *Rhodamin B*.

Kata Kunci:

Rhodamin B
Terasi
Analisis Kualitatif
Bahan Tambahan Pangan

Keywords:

Rhodamine B
Shrimp paste
Qualitative analysis
Food additives

Abstract

Terasi is a cooking spice made from fermented shrimp and is often found in the market. It is relatively affordable and easy to find, so people flavor it as a flavor enhancer for their food. The abuse of Rhodamine B as a Food Additive (BTP) in terasi is often done by the producers. This study aimed to analyze the Rhodamine B content in the terasi sold at the Pasar Belik, Pemalang Regency. The study was conducted in a descriptive observational manner where the sample was analyzed qualitatively and if the result were positive it would be followed by quantitative. The study was conducted in December 2020. Rhodamine B content in terasi was analyzed by univariate test. Qualitative analysis was carried out by chemical methods using 10% NaOH, Petroleum Eter and 10% HCl. The results of the qualitative analysis of 7 samples of shrimp paste sold at the Belik Market in Pemalang Regency were all negative and did not contain Rhodamine B. Shrimp samples that were bought and sold at the Pasar Belik in Pemalang Regency showed that they were free from Rhodamine B.

PENDAHULUAN

Pangan merupakan segala sesuatu yang berasal dari sumber biologi produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan serta air, baik yang diolah ataupun tidak diolah. Keamanan pangan merupakan upaya yang dilakukan untuk menghindari pangan dari cemaran biologis, kimia serta benda lain yang dapat merugikan serta membahayakan kesehatan manusia. Cemaran pangan merupakan bahan

yang tidak sengaja ada dalam pangan yang berasal dari lingkungan (Permenkes, 2019)

Perilaku masyarakat sebagai konsumen produk pangan kian berubah seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan informasi. Secara umum, produk pangan yang disukai adalah yang memenuhi selera atau citarasa seperti warna, bau dan rasa. Terlebih saat ini konsumen tidak menjadikan rasa sebagai satu-satunya pertimbangan dalam pemilihan konsumsi produk

pangan, tetapi juga menuntut produk yang bersifat praktis dan harga yang ekonomis. Alasan inilah yang mendorong produsen untuk menambahkan Bahan Tambahan Pangan (BTP) pada produk pangan (Almatsier, 2002)

Salah satu jenis BTP yang sering digunakan yaitu zat pewarna baik yang bersifat alami maupun sintetis (buatan). Zat pewarna alami diperoleh dari tumbuhan maupun hewan seperti wortel, pepaya, daun pandan, klorofil, *cochineal*. Sedangkan untuk bahan sintetis (buatan) diperoleh melalui proses kimia menggunakan bahan-bahan kimia, contohnya: tartrazin, indigotin dan eritrosin (Saparinto & Hidayat, 2006)

Bahan Tambahan Pangan (BTP) menyebutkan bahwa BTP yang diizinkan penggunaannya adalah pengental, penguat rasa, peningkat volume, penstabil, peretensi warna, perisai, perlakuan tepung, sekuestran, pemanis, pengawet, pewarna. BTP yang tidak diizinkan antara lain: asam borat, dulsin, formalin, kalium bromat, asam borat dan senyawanya, kalium klorat, kloramfenikol, minyak nabati yang dibrominasi, nitrofurazon, dulkamara, kokain, *Rhodamin B* (Permenkes, 2012)

Rhodamin B merupakan salah satu bahan yang dilarang digunakan dalam kegiatan atau produksi pangan. Senyawa ini memiliki rumus molekul $C_{28}H_{31}N_2O_3Cl$ dan berat molekul 479.000. Ciri-ciri *Rhodamin B* antara lain berupa serbuk kristal berwarna kehijauan, berwarna merah keunguan dalam bentuk terlarut pada konsentrasi tinggi dan berwarna merah cerah pada keadaan konsentrasi rendah (Berta, *et.al.*, 2012). Penambahan *Rhodamin B* ke dalam terasi sangat berbahaya apabila terhirup, mengenai mata dan kulit serta tertelan oleh tubuh. Pada kondisi yang lebih akut, paparan senyawa ini dapat mengganggu fungsi hati dan menimbulkan kanker hati (Wijaya, 2011)

Insiden keracunan akibat mengkonsumsi makanan menduduki posisi paling tinggi, yaitu 69,2 % dibanding dengan keracunan akibat penyebab lain, misalnya minuman, obat, kosmetik serta pestisida. Kejadian

keracunan disebabkan oleh makanan olahan rumah tangga, makanan jalanan, makanan olahan dalam kemasan maupun makanan segar (BPOM RI, 2017)

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan analisis kadar *Rhodamin B* pada terasi baik secara kualitatif maupun kuantitatif, mengingat banyaknya penggunaan *Rhodamin B* tanpa mempertimbangkan kesehatan manusia. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis *Rhodamin B* pada terasi yang diperjualbelikan di Pasar Belik Kabupaten Pematang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara observasional dengan rancangan deskriptif. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Instruksional Dasar Teknik Kimia Universitas Muhammadiyah Purwokerto pada bulan Desember 2020. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antar lain pisau, timbangan analitik (*AND tipe Hs-7*), mortar dan pestel, labu ukur, gelas ukur pipet tetes, beaker glass, pipet ukur, tabung reaksi, aluminium foil. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel terasi udang, bubuk *Rhodamin B*, HCl 10%, NaOH 10%, Petroleum eter, dan HCl 0,1 N.

Sampel dibuka kemasannya untuk kemudian diletakkan di gelas beaker, sampel dipotong menggunakan pisau dan ditimbang sebanyak 2 g kemudian ditumbuk menggunakan mortar dan pestel sampai halus. Sampel dimasukkan kedalam labu ukur untuk kemudian ditambahkan 5 ml larutan NaOH 10%, tambahkan 2 ml larutan eter dan dikocok sehingga sampel akan terekstraksi yang dibuktikan dengan terbentuknya dua lapisan yang terpisah, lapisan atas berupa larutan eter yang jernih dan lapisan bawah berupa air yang berwarna kecokelatan. Larutan diamkan beberapa saat agar kedua lapisan benar-benar terpisah, lapisan eter dipindahkan kedalam erlenmeyer ditambahkan 2 ml larutan HCl 10% melalui dinding corong untuk kemudian dikocok secara perlahan. Melakukan pengamatan ada tidaknya perubahan warna

dari warna bening menjadi warna merah pada larutan eter setelah penambahan larutan HCl 10%. Apabila terbentuk warna merah, maka sampel terasi positif mengandung *Rhodamin B*. Tetapi apabila tidak terbentuk warna merah, maka sampel terasi tidak mengandung (negatif) *Rhodamin B*. Hasil pengamatan dicatat, didata dan didokumentasikan di buku logbook penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

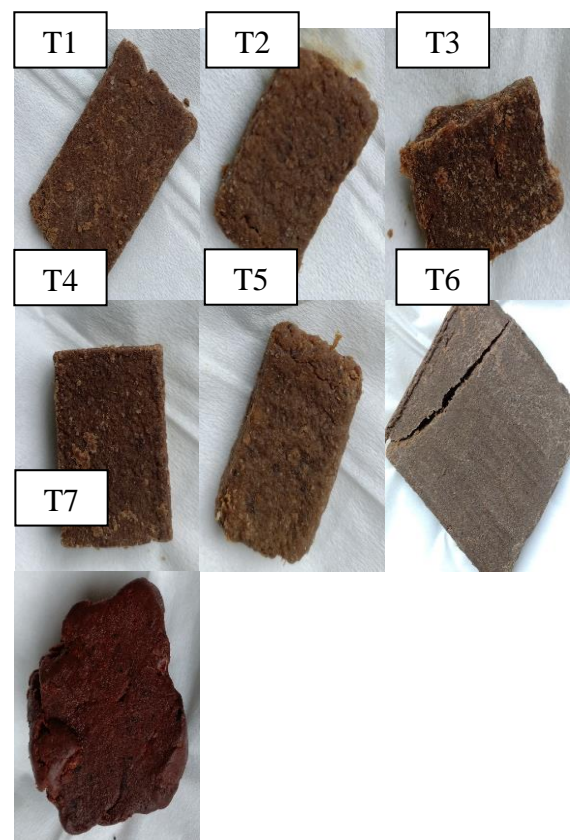
Tabel 1

. Hasil Analisis Kualitatif Kandungan *Rhodamin B* pada Terasi

No	Kode Sampel	Hasil	Interprestasi Hasil
1.	T1	Sampel filtrat yang ditambahkan dengan HCl 10% tidak ada perubahan warna menjadi merah	Negatif (-)
2.	T2	Sampel filtrat yang ditambahkan dengan HCl 10% tidak ada perubahan warna menjadi merah	Negatif (-)
3.	T3	Sampel filtrat yang ditambahkan dengan HCl 10% tidak ada perubahan warna menjadi merah	Negatif (-)
4.	T4	Sampel filtrat yang ditambahkan dengan HCl 10% tidak ada perubahan warna menjadi merah	Negatif (-)
5.	T5	Sampel filtrat yang ditambahkan dengan HCl 10% tidak ada perubahan warna menjadi merah	Negatif (-)
6.	T6	Sampel filtrat yang ditambahkan dengan HCl 10% tidak ada perubahan warna menjadi merah	Negatif (-)
7.	T7	Sampel filtrat yang ditambahkan dengan HCl 10% tidak ada perubahan warna menjadi merah	Negatif (-)

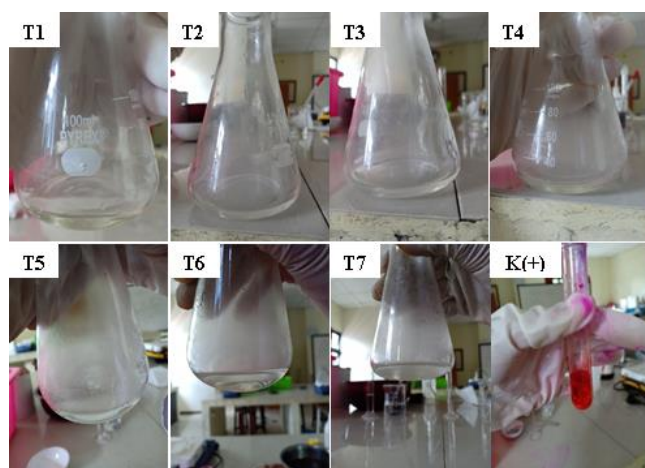
Tabel 2. Komposisi Sampel Terasi

No	Kode Sampel	Komposisi
1	T1	Udang rebon, garam
2	T2	Udang rebon, garam
3	T3	Udang rebon, garam
4	T4	Udang rebon, garam
5	T5	Udang rebon, garam
6	T6	Tidak diketahui
7	T7	Tidak diketahui



Gambar I. Sampel Terasi yang Digunakan

Kandungan *Rhodamin B* pada sampel terasi udang di Pasar Belik Kabupaten Pemalang dianalisis secara kualitatif. Hasil positif analisis kualitatif ditandai dengan adanya perubahan warna bening menjadi merah. Berdasarkan hasil analisis kualitatif, diketahui bahwa sebanyak 7 sampel terasi (100%) negatif *Rhodamin B*, sehingga analisis kuantitatif tidak dilakukan.



Gambar 2. Hasil Analisis Kualitatif Sampel T1-T7 dan Kontrol Positif

PEMBAHASAN

Analisis kandungan *Rhodamin B* pada terasi udang dilakukan dengan memanfaatkan larutan NaOH 10%, petroleum ether dan HCl 10%. NaOH merupakan larutan yang bersifat basa, berwarna putih dan berfungsi sebagai pelarut basa. Petroleum ether adalah pelarut non polar yang bersifat mudah menguap. Pelarut ini berfungsi sebagai penghilang lemak dan pengestraksi zat warna *Rhodamin B* dalam lingkungan basa. Asam klorida (HCl) adalah senyawa kimia yang bersifat asam kuat yang berfungsi sebagai pengestraksi asam dan menguji kandungan *Rhodamin B*. Perubahan warna dan terbentuknya endapan merah pada sampel menunjukkan adanya reaksi yang terjadi antara larutan HCl 10% dan *Rhodamin B* (Sugiyarto, 2003).

Hasil penelitian ini tidak menemukan sampel terasi udang yang mengandung *Rhodamin B*. Terasi udang memiliki warna khas cokelat kemerahan, warna tersebut dipengaruhi oleh pigmen *astaxanthin* pada cangkang udang sehingga pigmen tersebut membentuk warna merah. Hal ini bahwa terasi yang memiliki warna merah belum tentu terdapat *Rhodamin B* melainkan dipengaruhi oleh pigmen *astaxanthin* serta banyak sedikitnya konsentrasi garam yang diberikan pada saat fermentasi (Suprapti, 2006). *Astaxanthin* pada konsentrasi garam tinggi (15%) jumlahnya lebih sedikit

dibandingkan dengan *astaxanthin* pada konsentrasi garam rendah (2-8%) sehingga terasi menjadi hitam seperti pada sampel T6, sedangkan pada sampel T7 memiliki warna merah kehitaman karena menggunakan konsentrasi garam yang rendah (Jin, *et.al.*, 2013)

Rhodamin B merupakan pewarna sintesis yang digunakan pada industri tekstil dan kertas. Rhodamin B merupakan salah satu jenis BTP yang diizinkan dan penggunaan Rhodamin B pada bahan pangan dilarang oleh pemerintah (Permenkes, 2003).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis kualitatif semua sampel terasi udang yang diperjualbelikan di Pasar Belik Kabupaten Pematang menunjukkan bebas dari zat pewarna *Rhodamin B*.
2. Analisis kuantitatif dan perhitungan kadar *Rhodamin B* tidak dilakukan karena sampel tidak mengandung *Rhodamin B*

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Pemerintah RI Nomor 86 Tahun 2019. 2019. Keamanan Pangan. Jakarta
- Almatsier, S. 2002. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka
- Saparinto, C dan Hidayat, D. 2006. Bahan Tambahan Pangan. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 33 Tahun .2012. Bahan Tambahan Pangan. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Berta K, Taufik A & Wirsal H. 2012. Karakteristik Pedagang Sanitasi Pengolahan dan Analisa Kandungan *Rhodamin B* pada Bumbu Cabai Giling di Pasar Tradisional Kecamatan Medan Baru. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara
- Wijaya, D. 2011. Waspada! Zat Aditif dalam Makananmu. Yogyakarta: Buku Biru

BPOM RI. 2017. Sentra Informasi Keracunan Nasional. Jakarta.

Sugiyarto, H. 2003. Dasar-Dasar Kimia Anorganik Logam. Jakarta.

Suprapti, M. L. 2006. Teknologi Tepat Guna: Membuat Terasi. Kanisius, Yogyakarta

Jin,G., He,L., Yu,X., Zhang,J. and Ma,M. 2013. Antioxidant Enzyme Activities are Affected by Salt Content, Temperature& Influence Muscle Lipid Oxidation During Dry-Salted Bacon Processing. Journal Food Chemistry 141.