

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan produk pangan modern telah berkembang pesat serta memiliki beragam pilihan produk makanan dan minuman yang menarik dan praktis. Untuk menciptakan produk pangan yang menarik secara visual, industri makanan sering menambahkan bahan tambahan pangan (BTP), salah satunya penambahan pewarna (Tutik dkk., 2022). Berdasarkan Permenkes RI No. 033 Tahun 2012, pewarna merupakan zat tambahan pada pangan yang dapat berupa pewarna alami maupun pewarna sintetis, yang berfungsi untuk memberikan atau memperbaiki tampilan warna pada makanan ketika dicampurkan (Permenkes RI, 2012).

Penggunaan zat pewarna sintetis seringkali disalahgunakan untuk ditambahkan pada produk pangan. Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Nomor 00386/C/SK/II/90 menyatakan bahwa zat warna tertentu yang berbahaya apabila digunakan sebagai bahan dalam pembuatan obat, makanan, dan kosmetika. Zat berbahaya tersebut salah satunya adalah Rhodamin B, yang sering disalahgunakan untuk pewarna pada makanan dan minuman (Ditjen POM RI, 1990). Rhodamin B merupakan pewarna yang berbahaya dan tidak dapat ditambahkan dalam makanan, obat, maupun kosmetika. Apabila dikonsumsi meskipun dalam jumlah yang kecil akan menyebabkan akumulasi dalam tubuh dan dapat menekan fungsi sel sehingga terjadi kerusakan organ pada tubuh (Desnita, 2022).

Rhodamin B merupakan pewarna sintetis berbahaya yang berbentuk bubuk kristal, berwarna hijau atau merah keunguan, tidak berbau, jika bentuk larutan berwarna merah terang neon (*fluorescent*) (Hevira dkk., 2020). Rhodamin B masih digunakan untuk produk pangan seperti pada penggunaan pewarna pada kerupuk, makanan ringan, sirup, minuman kemasan yang memberikan warna merah terang (Tjiptaningdyah dkk., 2016). Karakteristik makanan yang ditambahkan Rhodamin B adalah berwarna merah mencolok,

bila dicampurkan warnanya tidak merata, tidak mudah pudar, dan berfluoresensi (Hevira dkk., 2020). Warna Rhodamin B yang tidak merata disebabkan karena sifat Rhodamin B yang polar, bila dicampurkan ke dalam matriks makanan yang cenderung non polar, sehingga kelarutannya berkurang dan warna yang dihasilkan tidak dapat terdistribusi merata. Ciri-ciri lain pada makanan yang mengandung Rhodamin B adalah bila terkena kulit warnanya sulit hilang, dan rasa yang dihasilkan agak pahit (Dewi dkk., 2021). Pada minuman yang memiliki warna terang dan mencolok membuat minuman tersebut menjadi lebih menarik sehingga konsumen tertarik untuk membelinya (Hevira dkk., 2020).

Secara umum Rhodamin B dimanfaatkan untuk pewarna pada cat, printing, kertas dan tekstil. Penambahan Rhodamin B dalam produk pangan dapat mengakibatkan masalah pada kesehatan seperti iritasi pada saluran pencernaan, kulit, mata, kerusakan organ ginjal dan hati, serta penggunaan dalam waktu yang lama berpotensi menimbulkan kanker karena bersifat karsinogenik (Desnita, 2022). Rhodamin B sifatnya sulit terurai sehingga menyebabkan penumpukan di jaringan lemak. Zat pewarna ini juga mengandung senyawa pengalkilasi ( $\text{CH}_3\text{-CH}_3$ ) yang bersifat radikal, sehingga dapat merusak serta berikatan dengan protein, lipid, dan DNA di dalam tubuh (Sulhidayat dkk., 2024).

Pada produk pangan, Rhodamin B masih sering disalahgunakan untuk mengubah penampilan pada produk yang dijual, sehingga mampu menarik konsumen untuk membelinya. Berdasarkan hasil *sampling* di bulan puasa yang dilaksanakan oleh BPOM tahun 2024 ditemukan sebanyak 102 sampel takjil tidak memenuhi persyaratan, salah satunya adalah sebanyak 25% ditemukan mengandung Rhodamin B antara lain pada cendol, mutiara, kerupuk pasir, *jelly* merah, jenang merah, pacar cina, dan mi pelangi (Badan POM, 2024). Selain itu, sesuai penelitian Hadriyati, Lestari, dan Anggresani (2021) tentang analisis Rhodamin B dalam bolu kukus yang beredar di Kota Jambi dengan metode spektrofotometri UV-Vis ditemukan bahwa terdapat 3 dari 8 sampel yaitu sampel B, E, dan F positif mengandung Rhodamin B

dengan masing-masing kadar yang teridentifikasi secara berturut-turut 0,88210 µg/mL; 1,3475 µg/mL dan 0,80684 µg/mL (Hadriyati dkk., 2021).

Tidak hanya pada produk makanan, pada produk minuman juga marak penggunaan pewarna sintetis Rhodamin B seperti pada sirup merah dalam minuman es. Minuman es yang sering ditambahkan sirup berwarna merah merupakan minuman yang populer di kalangan anak-anak maupun orang dewasa, yang umumnya dibuat dari bahan alami ataupun bahan buatan dengan rasa yang manis dan warna mencolok yang digunakan untuk menghilangkan rasa haus terlebih ketika cuaca sedang panas. Menurut penelitian Rahayu, Nurjanah, dan Gita (2019), terdapat sembilan jenis jajanan es yang disurvei, dengan minuman berperisa yang paling banyak dipilih untuk konsumsi minuman harian sebesar 15,8% tanpa dipengaruhi oleh jenis kelamin dan usia (Rahayu dkk., 2019). Warna yang mencolok pada minuman es sirup seringkali menarik perhatian konsumen dan penjual nakal biasanya menambahkan pewarna sintetis seperti Rhodamin B agar warna yang dihasilkan lebih menarik dengan harga yang relatif murah (Hevira dkk., 2020).

Menurut penelitian Wulandari, Putri, Wahyuni, Saputri, dan Rahma (2022) tentang sosialisasi kandungan zat warna Rhodamin B pada minuman berasa yang diperjualbelikan di Lubuk ditemukan bahwa dari 3 sampel yang diuji, ketiganya positif terdapat Rhodamin B. Pada sampel A dengan kadar 0,273 mg/g, sampel B sebesar 0,202 mg/g, dan sampel C sebesar 0,203 mg/g (Wulandari dkk., 2022). Selain itu, berdasarkan penelitian Puspitasari dan Wulandari (2023) mengenai tingkat pengetahuan dan sikap pedagang jajanan serta penggunaan Rhodamin B pada makanan jajanan di Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Laweyan Surakarta, ditemukan adanya kandungan Rhodamin B pada sirup es campur, sirup pisang hijau, saus bakso, dan saus telur gulung (Puspitasari & Wulandari, 2023). Munculnya berbagai penyalahgunaan pewarna sintetis pada makanan dan minuman diakibatkan karena ketidaktahuan masyarakat mengenai zat warna untuk makanan dan minuman, harga pewarna sintetis yang cenderung lebih murah, tampilan

warna yang lebih menarik serta pengawasan yang kurang ketat (Afriyanti dkk., 2023).

Berdasarkan pertimbangan latar belakang tersebut, maka penelitian ini akan dilakukan identifikasi kandungan Rhodamin B pada sirup berwarna merah dalam minuman es dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Sampel yang dipilih merupakan sirup pedagang es yang diperjualbelikan di sekitar Kota Yogyakarta dengan kriteria tidak teregistrasi BPOM, warna merah mencolok, merek yang berbeda, dan lokasi di pinggir jalan. Metode KLT dipilih karena sederhana dan dapat memisahkan senyawa berdasarkan perbedaan kepolaran pada campuran fase diam dan fase gerak dengan melihat bercak atau noda yang muncul yang ditandai sebagai nilai  $R_f$ . Fase gerak yang digunakan adalah menggunakan campuran n-butanol : etil asetat : amonia (10 : 4 : 5) (Afriyanti dkk., 2023), dengan plat silika gel GF 254 sebagai fase diamnya yang cenderung bersifat polar. Rhodamin B dapat dideteksi dengan kromatografi lapis tipis (KLT) karena memiliki gugus kromofor dan aoksokrom (Mursyidah dkk., 2019).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, diperoleh rumusan masalah pada penelitian ini yaitu, apakah sirup berwarna merah yang sering ditambahkan dalam minuman es yang diperjualbelikan di sekitar Kota Yogyakarta mengandung pewarna sintesis Rhodamin B dengan metode KLT?

## **C. Keaslian Penelitian**

Penelitian ini berfokus pada identifikasi pewarna sintesis Rhodamin B pada sirup berwarna merah yang sering ditambahkan dalam minuman es dengan prosedur analisis secara kualitatif menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Keaslian riset ini diakui melalui peninjauan literatur yang cermat, yang membuktikan bahwa masalah yang diteliti belum pernah dikaji atau dipublikasikan sebelumnya. Melalui penyelidikan terhadap publikasi hasil penelitian terkini, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini akan memberikan kontribusi baru terkait identifikasi kandungan pewarna sintesis

Rhodamin B pada sirup berwarna merah dalam minuman es dengan metode analisis kualitatif Kromatografi Lapis Tipis, khususnya yang diperjualbelikan di sekitar Kota Yogyakarta.

Sebelumnya juga telah dilakukan penelitian terkait kandungan Rhodamin B. Informasi lebih lanjut mengenai rincian penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel I. Penelitian sebelumnya**

| No | Informasi | Penelitian                                                                                                                                 |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Judul     | Identifikasi Rhodamin B Pada Minuman Es Semangka India Di Kecamatan Padang Timur                                                           |
|    | Peneliti  | Nur Afriyanti, Vivaldi Ersil, Hafizah Sakina                                                                                               |
|    | Tahun     | 2023                                                                                                                                       |
|    | Tujuan    | Untuk mengetahui apakah Es Semangka India yang beredar Kecamatan Padang Timur mengandung zat warna Rhodamin B.                             |
|    | Instrumen | Kromatografi Lapis Tipis                                                                                                                   |
|    | Hasil     | Sebanyak 5 sampel Es Semangka India yang diuji tidak terdapat satupun yang positif mengandung Rhodamin B.                                  |
|    | Perbedaan | Sampel dan Lokasi                                                                                                                          |
|    | Referensi | Afriyanti dkk., 2023                                                                                                                       |
| 2  | Judul     | Analisis Zat Pewarna Merah Rhodamin B pada Gula Kapas di Kabupaten Pasuruan                                                                |
|    | Peneliti  | Manzila Fitrotuna Nisa, Lukky Jayadi, Ibnu Fajar                                                                                           |
|    | Tahun     | 2022                                                                                                                                       |
|    | Tujuan    | Untuk mengetahui adanya penggunaan zat pewarna Rhodamin B dalam gula kapas di Kabupaten Pasuruan                                           |
|    | Instrumen | Kromatografi Lapis Tipis                                                                                                                   |
|    | Hasil     | Lima sampel gula kapas yang beredar di Kabupaten Pasuruan dinyatakan aman dikonsumsi karena tidak terdeteksi mengandung pewarna Rhodamin B |
|    | Perbedaan | Lokasi dan Sampel                                                                                                                          |
|    | Referensi | Nisa dkk., 2022                                                                                                                            |
| 3  | Judul     | Analisis Pewarna Rhodamin B Pada Kerupuk Merah Di Payakumbuh                                                                               |
|    | Peneliti  | Linda Hevira, Desmi Alwinda, Najmi Hilaliyati                                                                                              |
|    | Tahun     | 2020                                                                                                                                       |
|    | Tujuan    | Untuk mengetahui apakah kerupuk merah yang beredar di payakumbuh mengandung Rhodamin B atau tidak                                          |
|    | Instrumen | Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri UV-Vis                                                                                       |
|    | Hasil     | Dari tujuh sampel yang berasal dari produsen, seluruhnya menunjukkan hasil negatif terhadap keberadaan                                     |

|   |           |                                                                                                                                                                       |
|---|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |           | Rhodamin B dalam kerupuk merah                                                                                                                                        |
|   | Perbedaan | Sampel, Instrumen dan Lokasi                                                                                                                                          |
|   | Referensi | Hevira dkk., 2020                                                                                                                                                     |
| 4 | Judul     | Analisis Rhodamin B Pada Selai Warna Merah Tanpa Merk Yang Beredar Di Kecamatan Magetan Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)                             |
|   | Peneliti  | Prameshti Putri Rahmantika, Hanandayu Widwiasuti                                                                                                                      |
|   | Tahun     | 2022                                                                                                                                                                  |
|   | Tujuan    | Untuk mengevaluasi kualitas fisik dan mengidentifikasi keberadaan kandungan Rhodamin B pada selai berwarna merah tanpa merek yang dijual di wilayah Kecamatan Magetan |
|   | Instrumen | Kromatografi Lapis Tipis                                                                                                                                              |
|   | Hasil     | Sebanyak 8 sampel selai merah tanpa merk digunakan tidak menunjukkan adanya kandungan Rhodamin B                                                                      |
|   | Perbedaan | Sampel dan Lokasi                                                                                                                                                     |
|   | Referensi | Rahmantika & Widwiasuti, 2022                                                                                                                                         |
|   |           |                                                                                                                                                                       |
| 5 | Judul     | Analisis Rhodamin B dalam Bolu Kukus yang Beredar di Kota Jambi dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis                                                                 |
|   | Peneliti  | Armini Hadriyati, Linda Lestari, Lia Anggresani                                                                                                                       |
|   | Tahun     | 2021                                                                                                                                                                  |
|   | Tujuan    | Untuk melakukan pengujian secara kualitatif dan kuantitatif terhadap keberadaan Rhodamin B dalam kue bolu kukus yang dijual di Kota Jambi                             |
|   | Instrumen | Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri UV-Vis                                                                                                                  |
|   | Hasil     | Hasil uji identifikasi menunjukan bahwa dari 8 sampel kue bolu kukus, 3 sampel diantaranya positif mengandung pewarna Rhodamin B.                                     |
|   | Perbedaan | Sampel, Lokasi, dan Instrumen                                                                                                                                         |
|   | Referensi | Hadriyati dkk., 2021                                                                                                                                                  |

#### D. Tujuan Penelitian

Untuk mengidentifikasi kandungan pewarna sintetis Rhodamin B pada sirup berwarna merah yang sering ditambahkan dalam minuman es yang diperjualbelikan di sekitar Kota Yogyakarta dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT).

#### E. Manfaat Penelitian

##### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber rujukan dan informasi ilmiah untuk penelitian selanjutnya terkait

identifikasi kandungan Rhodamin B pada sirup berwarna merah dalam minuman es dengan kromatografi lapis tipis (KLT).

## 2. Manfaat Metodologis

Secara metodologis, penelitian ini memberikan referensi metode analisis pewarna sintetis Rhodamin B dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT).

## 3. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan dan teknologi yang lebih mendalam terutama pada identifikasi kandungan Rhodamin B pada sirup berwarna merah dalam minuman es dengan kromatografi lapis tipis (KLT).

### b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tambahan kepada masyarakat tentang pentingnya dilakukan suatu identifikasi kandungan Rhodamin B pada sirup berwarna merah dalam minuman es dengan kromatografi lapis tipis (KLT).

### c. Bagi STIKES Notokusumo Yogyakarta

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi mahasiswa/i maupun sebagai salah satu bahan referensi atau bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang telah diperoleh dapat ditarik kesimpulan bahwa identifikasi kandungan pewarna sintetis Rhodamin B pada tujuh sampel sirup merah yang diambil dari pedagang minuman es di pinggir jalan di sekitar Kota Yogyakarta dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) tidak ditemukan (negatif) pewarna sintetis Rhodamin B. Hasil yang diperoleh ditandai dengan bercak yang muncul tidak mirip dengan pembanding, serta nilai  $R_f$  yang diperoleh memiliki selisih  $\geq 0,02$  dari  $R_f$  pembanding Rhodamin B.

#### **B. Saran**

1. Bagi penelitian selanjutnya dapat melakukan pengambilan sampel di lokasi yang berbeda dan jumlah sampel yang digunakan lebih besar.
2. Bagi penelitian selanjutnya dapat menggunakan sampel yang berbeda yang dicurigai mengandung zat warna Rhodamin B atau pewarna sintetis lainnya.
3. Bagi penelitian selanjutnya dapat dilakukan identifikasi terhadap bahan tambahan lain yang berbahaya bila ditambahkan kedalam produk pangan seperti pengawet dan pemanis buatan yang marak ditambahkan dalam sirup.
4. Bagi penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode analisis yang lainnya seperti *Tes Kit Rhodamine B*, KLT-Densitometri, Spektrofotometri UV-Vis.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adlina, A & Rahmawati, Y 2021, '*Analisis pengaruh rhodamin b terhadap histopatologi tikus putih (Rattus norvegicus)*', Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta: Yogyakarta.
- Adriani, A & Zarwinda, I 2019, 'Pendidikan untuk masyarakat tentang bahaya pewarna melalui publikasi hasil analisis kualitatif pewarna sintetis dalam saus', *Jurnal Serambi Ilmu*, vol. 20, no. 2, hh. 217-237.
- Afriyanti, N, Ersil, V & Sakina, H 2023, 'Identifikasi rhodamin b pada minuman es semangka india di kecamatan padang timur', *Jurnal Citra Ranah Medika*, vol. 3, no. 1, hh. 1-4.
- Aisy, N, S, R, Juniati, L, Saputra, Y, Putri, R, H, Fadila, S, N, Ananda, C & Farma, S, A 2021, 'Studi literatur mekanisme perubahan sel normal menuju keganasan sel serta peran antioksidan dalam pencegahannya', *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, vol. 1, no. 2, hh. 1172-1181.
- Amin, N, F, Garancang, S & Abunawas, K 2023, 'Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian', *Jurnal Pilar: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, vol. 14, no. 1, hh. 15-31.
- Amir, N & Mahdi, C 2017, 'Evaluasi penggunaan rhodamin b pada produk terasi yang dipasarkan di kota makassar', *Jurnal IPTEKS PSP*, vol. 4, no. 8, hh. 128-133.
- Angraini, N & Desmaniar, P 2020, 'Optimasi penggunaan high performance liquid chromatography (HPLC) untuk analisis asam askorbat guna menunjang kegiatan praktikum bioteknologi kelautan', *Jurnal Penelitian Sains*, vol. 22, no. 2, hh. 69-75.
- Arnanda, Q, P & Nuwarda, R, F 2019, 'Review article: penggunaan radiofarmaka teknesium-99M dari senyawa glutation dan senyawa flavonoid sebagai deteksi dini radikal bebas pemicu kanker', *Farmaka*, vol. 17, no. 2, hh. 236-243.
- Asra, R, Zulharmita & Amrul, M 2017, 'Evaluasi penggunaan kromatografi lapis tipis kinerja tinggi (KLTKT) densitometri silika gel 60 F254 pada penetapan kadar vitamin c yang terdapat pada daging buah naga ungu (*Hylocereus polyrhizus*)', *Jurnal Farmasi Higea*, vol. 9, no. 1, hh. 76-84.
- Asworo, R, Y 2019, 'Analisis pewarna merah non-food grade pada jajanan anak sekolah menggunakan metode kromatografi kertas dan spektrofotometri uv-visible', *Jurnal SENIATI*, vol. 1, no. 1, hh. 15-18.
- Badan POM 2024, '*BPOM temukan 102 sampel takjil tidak memenuhi syarat*, Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, diakses 1 Februari 2025, <https://www.pom.go.id/berita/bpom-temukan-102-sampel-takjil-tidak-memenuhi-syarat>
- Berliani, J, R & Hadi, S 2019, 'Analisis kandungan zat warna rhodamin b pada kosmetika pewarna rambut yang beredar di kota surakarta', *Jurnal Prosiding APC (Annual Pharmacy Conference)*, vol. 4, no. 1, hh. 34-43.
- Darmawansyah, A, Nurlansi & Haeruddin 2023, 'Pemisahan senyawa terpenoid ekstrak n-heksan daun kaembu-embu (*Blumea balsamifera*) menggunakan

- kromatografi kolom gravitasi', *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, vol. 12, no. 1, hh. 24-30.
- Desnita, E 2022, 'Penggunaan rhodamine b pada saus sambal jajanan', *Scientific Journal*, vol. 1, no. 6, hh. 465-473.
- Dewi, S, C, T, Marlik & Ipmawati, P, A 2021, 'Gambaran pengetahuan dan sikap pedagang mie ayam terhadap kandungan rhodamin b pada saus tomat (studi kasus di wilayah kecamatan gubeng surabaya tahun 2021)', *Jurnal Higiene Sanitasi*, vol. 1, no. 1, hh. 70-74.
- Ditjen POM RI 1990, 'Keputusan direktur jenderal pengawas obat dan makanan no. 00386/C/SK/II/90 tentang perubahan lampiran peraturan menteri kesehatan no. 289/Menkes/Per/V/85 tentang zat warna tertentu yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya', Jakarta, Badan Pengawa Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Erlina, S & Rusmalina, S 2023, 'Uji rhodamin b pada saus tomat di pasar comal dengan metode klt dan benang wol', *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 2, no. 6, hh. 2300-2309.
- Erwanto & Martiyanti, M, A, A 2024, 'Substitusi gula aren pada minuman sirup lidah buaya', *Jurnal Pertanian dan Pangan*, vol. 6, no. 1, hh. 1-11.
- Faiza, A & Kumalasari, I, D 2024, 'Analisis karakteristik fisik dan mikrobiologi pada sirup', *Jurnal Sainteks*, vol. 21, no. 1, hh. 25-31.
- Fajriani, N, Kurniawan, H & Nugraha, F 2022, 'Identify the rhodamin b on lipsticks in the market using thin layer chromatography (TLC) method', *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*, vol. 4, no. 3, hh. 671-678.
- Fajriansyah 2018, 'Pengaruh perilaku pedagang es campur terhadap penggunaan bahan kimia', *Jurnal AcTion, Aceh Nutrition Journal*, vol. 3, no. 1, hh. 82-87.
- Fatimah, S, Hekmah, N, Fathullah, D, M & Norhasanah 2022, 'Cemaran mikrobiologi pada makanan, alat makan, air dan kesehatan penjamah makanan di unit instalasi gizi rumah sakit x di banjarmasin', *Journal of Nutrition College*, vol. 11, no. 4, hh. 322-327.
- Febriyossa, A & Rhamadani, P 2024, 'Pengujian cemaran bakteri coliform dan escherichia coli pada air minum dalam kemasan', *Calory Journal : Medical Laboratory Journal*, vol. 2, no. 2, hh. 39-49.
- Forestryana, D & Arnida 2020, 'Skrining fitokimia dan analisis kromatografi lapis tipis ekstrak etanol daun jeruju (*Hydrolea spinosa* L.)', *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, vol. 11, no. 2, hh. 113-124.
- Hadriyati, A, Lestari, L & Anggresani, L 2021, 'Analisis rhodamin b dalam bolu kukus yang beredar di kota jambi dengan metode spektrofotometri uv-vis.', *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, vol. 8, no 1, hh. 16-21.
- Hafizah, D, A & Sunardi 2024, 'Pemisahan kromatografi lapis tipis pada asam amino dengan menentukan nilai faktor retensi', *Jurnal Kimia dan Rekayasa*, vol. 5, no. 1, hh. 1-7.
- Handayani, R & Larasati, H, Y 2018, 'Identifikasi pewarna sintetis pada produk olahan bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dengan metode kromatografi lapis tipis', *Anterior Jurnal*, vol. 17, no. 2, hh. 130-135.

- Hevira, L, Alwinda, D & Hilaliyati, N 2020, 'Analisis pewarna rhodamin b pada kerupuk merah di payakumbuh', *Chempublish Journal*, vol. 5, no. 1, hh. 27-35.
- Hiola, F, Sy Pakaya, M & Akuba, J 2021, 'Analisis kadar senyawa rhodamin b pada sediaan lipstik menggunakan metode spektrofotometri uv-vis', *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, vol. 3, no. 2, hh. 98-105.
- Husna, F & Mita, S, R 2020, 'Identifikasi bahan kimia obat dalam obat Tradisional stamina pria dengan metode kromatografi lapis tipis', *Jurnal Farmaka*, vol. 18, no. 2, hh. 16-25.
- Khumaeni, E, H, Ubanayo, K & Karomah, Y, M 2020, 'Identifikasi zat pewarna makanan rhodamin b pada jajanan mie lidi di sekolah kecamatan ajibarang kabupaten banyumas 2020', *Junal Ilmiah Jophus : Journal of Pharmacy UMUS*, vol. 2, no. 01, hh. 59-67.
- Khusna, N, A & Rusmalina, S 2023, 'Identifikasi rhodamin b pada blush on di toko kosmetik daerah podosugih pekalongan barat menggunakan metode klt dan benang wol', *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 2, no. 6, hh. 2281-2289.
- Kusmiran, A, Suwandi, N & Desiasni, R 2020, 'Analisis pengaruh konsentrasi natrium hidroksida terhadap sifat mekanik biokomposit berpenguat serat sisal', *Jurnal Fisika*, vol. 10, no. 2, hh. 11-18.
- Lestari, T, R, P 2020, 'Penyelenggaraan keamanan pangan sebagai salah satu upaya perlindungan hak masyarakat sebagai konsumen', *Jurnal Masalah-masalah Sosial*, vol. 11, no. 1, hh. 57-72.
- Lintang, R, A, J, Losung, F, Menajang, F, I, S & Sumilat, D, A 2024, 'Optimizing thin layer chromatography (TLC) eluent composition for compound content separation the ethanolic extract of sponge and ascidia', *Jurnal Ilmiah Platax*, vol. 12, no. 2, hh. 132-138.
- Mahdalena, Hakim, A, R & Darsono, P, V 2022, 'Penetapan kadar flavonoid total fraksi n-butanol dengan metode spektrofotometri uv-vis terhadap ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis*)', *Jurnal Sains Medisina*, vol. 1, no. 1, hh. 1-8.
- Miranti, M, R, Anisyah, L & Hasana, A, R 2023, 'Uji kandungan rhodamin b pada sediaan masker wajah di kota x menggunakan metode kromatografi lapis tipis', *Jurnal Farmasi Ma Chung : Sains Teknologi dan Klinis Komunitas*, vol. 1, no. 2, hh. 8-13.
- Mursyidah, Purwanti, R & Christiandari, H 2019, 'Analisa kualitatif zat warna rhodamin b pada lipstik dengan metode kromatografi lapis tipis', *Jurnal Permata Indonesia*, vol. 10, no. 2, hh. 29-33.
- Nisa, M, F, Jayadi, L & Fajar, I 2022, 'Analisis zat pewarna merah rhodamin b pada gula kapas di kabupaten pasuruan', *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, vol. 11, no. 1, hh. 33-40.
- Pakpahan, O, P, Putri, D, N & Mardhiyah, N 2022, 'Efektivitas program sosialisasi konsep keamanan pangan terhadap peningkatan pengetahuan siswa SMA', *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 6, no. 3, hh. 378-387.
- Paratmanitya, Y & Aprilia, V 2016, 'Kandungan bahan tambahan pangan berbahaya pada makanan jajanan anak sekolah dasar di kabupaten bantul',

- Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, vol. 4, no. 1, hal. 49-55.
- Permatahati, D, M & Yanti, L, P, D 2021, 'Metode identifikasi rhodamine b pada makanan dan kosmetik', *Bima Nursing Journal*, vol. 2, no. 1, hh. 62-69.
- Permenkes RI 2012, 'Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 033 tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan', Jakarta, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Prasetyawan, H, R, Kusumawati, I & Primaharinastiti, R 2024, 'Teknik aplikasi sampel pada pengujian kuantitatif kromatografi lapis tipis: tinjauan terjadap area dan faktor retensi', *Jurnal Media Farmasi*, vol. 20, no. 2, hh. 143-150.
- Prastiwi, S, M 2024, 'Identifikasi zat pewarna rhodamin b pada sampel makanan menggunakan metode rapid test di loka pom kota surakarta', *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, vol. 16, no. 2, hh. 144-149.
- Pratiwi, S, A, Februyani, N & Basith, A 2023, 'Skrining dan uji penggolongan fitokimia dengan metode KLT pada ekstrak etanol kemangi (*Ocimum basilicum* L) dan sereh dapur (*Cymbopogon ciratus*)', *Pharmacy Medical Journal*, vol. 6, no. 2, hh. 140-147.
- Prihasti, N, D, P, Mulki, M, A & Hidayat, M, N, N 2024, 'Narrative review: parameter dalam metode analisis untuk identifikasi rhodamin b dalam lipstik', *Jurnal Sehat Mandiri*, vol. 19, no. 1, hh. 271-284.
- Primadiamanti, A, Feladita, N & Rositasari, E 2018, 'Identifikasi hidrokuinon para krim pemutih racikan yang beredar di pasar tengah bandar lampung secara kromatografi lapis tipis (klt)', *Jurnal Analis Farmasi*, vol. 3, no. 2, hh. 94-101.
- Pujiati, L, Sugiyanto, S & Hasana, A, R 2023, 'Uji identifikasi rhodamin b pada liptint di toko kosmetik kota x menggunakan metode kromatografi lapis tipis', *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, vol. 2, no. 11, hh. 4554-4564.
- Puspitasari, A, F & Wulandari, W 2023, 'Gambaran pengetahuan, sikap pedagang jajanan dan penggunaan rhodamin b pada makanan jajanan di sekolah dasar negeri kecamatan laweyan, surakarta', *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 7, no. 3, hh. 16446-16457.
- Putri, Y, S 2016, 'Uji kualitatif penggunaan rhodamin b pada saus cilok di pedagang kaki lima se-kota mataram', *Jurnal Universitas Mataram*, vol. 2, no. 3, hh. 7-16.
- Rahayu, W, P, Nurjanah, S, & Gita, S, E, D (2019), 'Pola konsumsi minuman es dan kepedulian terhadap keamanan pangan di kota bogor', *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, vol. 16, no. 1, hh. 22-30.
- Rahmantika, P, P & Widwastuti, H 2022, 'Analisis rhodamin b pada selai warna merah tanpa merek yang beredar di kecamatan magekan menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT)', *Jurnal Ilmiah Farmasi Simplisia*, vol. 2, no. 1, hh. 59-69.
- Religia, K, Dewi, S, Rita, E & Apriliani, F 2019, 'Potensi gunung ungaran di desa ngesrep balong, limbangan kabupaten kendal jawa tengah sebagai penghasil tumbuhan pewarna alami kain batik', *Life Science*, vol. 8, no 2, hh. 106-112.

- Romlah, Pratiwi, L & Nurbaeti, S, N 2019, 'Uji kualitatif senyawa flavonoid ekstrak etil asetat daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.)', *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, vol. 4, no. 1, hh. 1–4.
- Romsiah & Utami, D, P 2018, 'Identifikasi sakarin dan siklambat pada minuman es tidak bermerk yang dijual di pasar 16 ilir Palembang dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis', *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi (JIBF)*, vol. 3, no. 1, hh. 47–52.
- Salsabila, Mulyaningsih, N, N & Suhendar, E 2023, 'Analisis kualitas minuman box in box coca cola dan coca cola kaleng dengan menggunakan absorption atomic spectroscopy', *Sainsmath: Jurnal MIPA Sains Terapan*, vol. 2, no. 1, hh. 1-8.
- Samosir, A, S, Bialangi, N & Iyabu, H 2018, 'Analisis kandungan rhodamin b pada saos tomat yang beredar di pasar sentral kota Gorontalo dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis ( KLT )', *Jurnal Entropi*, vol. 13, no. 1, hh. 45-49.
- Sari, S, P, Ikayanti, R & Widayanti, E 2022, 'Kromatografi lapis tipis (KLT): pendekatan pola kromatogram untuk mengkonfirmasi rhodamin b pada perona pipi', *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, vol. 4, no. 1, hh. 494–500.
- Satiyarti, R, B & Sugiharta, N, A, I 2021, 'Rhodamine b detection from inexpensive blush on in bandar Lampung city', *Jurnal Kartika Kimia*, vol. 4, no. 1, hh. 38–41.
- Setiawan, D, Ariyadi, R, Istianah, E, T, Febriansyah, A, Zaharani, A, T, Nur Aeni, C, dkk 2023, 'Edukasi zat pewarna pangan berbahaya di SMA negeri 1 sukadana', *Daarul Ilmi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 2, hh. 75–84.
- Setyawati, U, G & Mahmudiono, T 2023, 'Tingkat pendidikan, lama berjualan dan pengetahuan mengenai bahan tambahan pangan dan methanil yellow: studi pada pedagang mi online (*gofood* dan *grabfood*) di Surabaya timur', *Jurnal Media Gizi Indonesia*, vol. 18, no. 1, hh. 56–62.
- Sulastri, Riani & Farikha, S 2023, 'Review artikel: analisis kandungan rhodamin b dalam makanan dan minuman', *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 10, hh. 2429-2435.
- Sulhidayat, Muzakkar, M, Z & Mariani, L 2024, 'Analisis kandungan zat pewarna sintetik rhodamin b dan methanyl yellow pada jajanan tradisional dan terasi yang ada di pasar kota Kendari', *Jurnal Riset Pangan*, vol. 2, no. 1, hh. 83-88.
- Suni, B 2018, 'Penggunaan zat warna sintetis pada sirup yang dijual di pasar modern kota Makassar', *Jurnal Kesmas Untika Luwuk*, vol. 9, no. 2, hh. 11-17.
- Suwarni, L, A, Puryana, I, G, P, S & Tamam, B 2021, 'Identifikasi zat pewarna sintetis rhodamin b pada jajanan anak sekolah di desa peguyangan kangin Denpasar', *Journal of Nutrition Science*, vol. 10, no. 3, hh. 156–163.
- Syamsul, E, S, Mulyani, R, N & Jubaidah, S 2018, 'Identifikasi rhodamin b pada saus tomat yang beredar di pasar pagi Samarinda', *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, vol. 3, no. 1, hh. 125-133.

- Taupik, M, Mustapa, M, A & Gonibala, S 2021, 'Analisis kadar rhodamin b pada blush-on menggunakan metode spektrofotometri uv-vis', *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education (e-Journal)*, vol. 1, no. 2, hh. 119-126.
- Tjiptaningdyah, R, Sucahyo, M, B, S & Faradiba, S 2016, 'Analisis zat pewarna rhodamin b pada jajanan yang dipasarkan di lingkungan sekolah', *Jurnal Agriekstensi*, vol. 16, no. 2, hh. 303-309.
- Tias, A, R, W & Rusmalina, S 2023, 'Analisis kualitatif rhodamin b pada selai strawberry curah di pasar induk kaje dengan metode benang wol dan kromatografi lapis tipis', *Jurnal Kesehatan Pena Medika*, vol. 13, no. 1, hh. 308-317.
- Tutik, Fitriani, E, Tisyafitri, F, Utami, K, B, Febriasti, N, A & Putri, M, M 2022, 'Pemanis dan pewarna pada makanan jajanan', *Jurnal Pengabdian Farmasi Malahayati*, vol. 5, no. 2, hh. 94-102.
- Usman, Y & Muin, R 2023, 'Uji kualitatif dan perhitungan nilai rf senyawa flavonoid dari ekstrak daun gulma siam', *Journal of Pharmaceutical Science and Herbal Technology*, vol. 1, no. 1, hh. 10-15.
- Wahongan, A, S, Simbala, Y & Gosal, V, Y 2021, 'Strategi mewujudkan keamanan pangan dalam upaya perlindungan konsumen', *LexEtSocietatis*, vol. 9, no. 3, hh. 1-26.
- Wahyudi, J 2017, 'Mengenali bahan tambahan pangan berbahaya : ulasan', *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, vol. 13, no. 1, hh. 3-12.
- Wahyuningrum, A, S & Emilda, E 2023, 'Penyuluhan penggunaan bahan pewarna pada makanan di desa ranca bungur kabupaten bogor', *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 1, hh. 552-560.
- Wulandari, S, Putri, A, Wahyuni, S, Saputri, I, N & Rahma, A, N 2022, 'Sosialisasi kandungan zat warna rhodamin b pada minuman berasa yang diperjual belikan di lubuk pakam yang dianalisis dengan spektrofotometri uv-vis', *Jurnal Pengmas Kestra (Jpk)*, vol. 2, no. 1, hh. 103-106.
- Wulandari, S, Rahma, A, N, Wahyuni, S & Lubis, B 2023, 'Analisa zat warna rhodamin b pada liptint dengan metode spektrofotometri uv-vis', *Jurnal Farmasimed (Jfm)*, vol. 5, no. 2, hh. 184-191.
- Yandri, Y, Hadi, S, Suhartati, T, Qudus, H, I & Yuwono, S, D, 2024, 'Penyuluhan penggunaan pewarna sintetis dalam makanan bagi ibu-ibu PKK dan masyarakat di desa wates, kecamatan bumi ratu nuban, lampung tengah', *Jurnal Sinar Sang Surya*, vol 8, no. 1, hh. 195-202.
- Yohandini, H, Muharni, Eliza, Julinar & Maryadi 2025, 'Edukasi pewarna sintetis rhodamin b dalam bahan makanan di indralaya mulia ogan ilir sumatera selatan', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, vol. 5, no. 2, hh. 255-262.
- Yulianti, R, Muhlishoh, A, Hasanah, L, N, Rosnah, Lusiana, S, A & Sutrisno, E 2021, 'Keamanan dan ketahanan pangan', Sumatera Barat, PT Global Eksekutif Teknologi.