

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pangan merupakan salah satu kebutuhan fundamental bagi manusia. Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012, pangan merupakan segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati seperti hasil penelitian, perkebunan, kehutanan, peternakan, dan air, baik dalam bentuk segar maupun telah melalui proses pengolahan, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman. Definisi ini juga mencakup bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan berbagai bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan dan pengolahan pangan. Berdasarkan definisi tersebut, pangan dapat diklasifikasikan menjadi pangan segar dan pangan olahan, yang masing-masing memiliki karakteristik komposisi kimia, sifat fisik, dan sifat sensoris yang berbeda. Jenis pangan yang populer saat ini salah satunya adalah kue (Umar, 2020)

Kue merupakan salah satu jenis makanan manis yang banyak digemari masyarakat. Rasanya yang manis, bentuknya yang menarik, serta variasi topping atau isian turut menjadikan kue populer mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Berdasarkan proses pembuatannya, salah satu jenis kue yang umum dibuat adalah *sponge cake*, yaitu kue bertekstur lembut seperti pada produk red velvet. Red velvet merupakan *sponge cake* yang diberi pewarna merah dan dilengkapi krim keju sehingga memberikan cita rasa manis yang khas. Pada umumnya, red velvet yang dijual di toko kue menggunakan pewarna sintetis (Putri *et al.*, 2021)

Rhodamin B adalah zat berbahaya yang termasuk ke dalam kelompok senyawa kimia pewarna fluoresen, bersama dengan rhodamin 6G dan sejenisnya (Permatahati *et al.*, 2020). Rhodamin B merupakan pewarna sintetis berbentuk kristal, tidak berbau, berwarna merah keunguan, dalam larutan berwarna merah terang berpenda. Jenis pewarna ini tidak boleh digunakan untuk mewarnai makanan karena digunakan dalam industri tekstil dan kertas (Parsih, 2022.)

Rhodamin B diketahui memiliki dampak toksik baik secara akut maupun kronis. Secara akut, bahan ini dapat memicu iritasi pada mata dan kulit,

serta berpotensi menyebabkan gangguan sistematik apabila masuk ke pembuluh darah melalui luka atau cedera pada kulit maka dapat memicu kerusakan sistematik. Sementara itu, paparan kronis rhodamin B menunjukkan potensi karsinogenik dan genotoksik yang dapat membahayakan kesehatan dalam jangka panjang (Biasa et al., 2021)

Identifikasi rhodamin B dapat dilakukan dengan berbagai metode, di antaranya metode Tes Kit dan Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Metode Tes Kit digunakan sebagai tahap skrining awal karena bersifat praktis, mudah dilakukan dan tidak memerlukan peralatan khusus, serta mampu memberikan hasil secara cepat melalui pengamatan perubahan warna setelah ditetaskan reagen. Selanjutnya, Kromatografi Lapis Tipis (KLT) digunakan sebagai metode identifikasi untuk membantu memastikan keberadaan rhodamin B dalam sampel berdasarkan perbedaan tingkat polaritas dan nilai *retardation factor* (Rf) (Kamilania et al., 2023)

Penelitian yang dilakukan oleh Kadek et al., 2017 mengenai analisa rhodamin B pada kue ku (kue tok) yang dijual di pasar Agung Desa Peninjoan Denpasar menggunakan metode KLT. Identifikasi menunjukkan nilai Rf kelima sampel 0,58, sedangkan Rf standar 0,70. Selisih Rf sampel terhadap standar 0,2. Pada penelitian ini kelima sampel positif mengandung rhodamin B.

Candra Purnama and Arya Wiguna 2018, melakukan penelitian identifikasi rhodamin B pada kue berwarna merah muda yang dijual di pasar bambu kuning Bandar Lampung dengan metode KLT. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa seluruh sampel tidak menghasilkan bercak pada plat KLT di bawah pengamatan sinar UV, sehingga dinyatakan negatif mengandung rhodamin B.

Penelitian yang dilakukan oleh Hadriyati et al., 2021, mengenai analisa rhodamin B pada bolu kukus yang beredar di Kota Jambi dengan metode KLT dan spektrofotometri UV-Vis dan pada KLT didapatkan nilai Rf sama antara sampel dengan pembanding Rhodamin B yaitu 0,8. Pada spektrofotometri UV-Vis menggunakan panjang gelombang 557 nm dan diperoleh kadar rhodamin B pada sampel B 0,8821 µg/mL, sampel E 1,3475 µg/mL, sampel F 0,8068 µg/mL. Hasil uji menentukan bahwa sampel positif rhodamin B.

Alawiyah et al., 2023 melakukan penelitian identifikasi rhodamin B pada kue

red velvet yang beredar di Kota Banjarmasin dengan menggunakan metode KLT dan spektrofotometri UV-Vis. Pada KLT didapatkan nilai RF sama antara sampel dan pembanding Rhodamin B yaitu 0,51. Pada metode spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 526 nm yaitu kadar rhodamin B 4,693 µg/mL. Hasil uji identifikasi menunjukkan bahwa sampel kue red velvet positif mengandung rhodamin B.

Mahmudah et al., 2023 melakukan penelitian identifikasi bahan tambahan makanan (BTM) berbaya (formalin, rhodamin B, dan boraks) pada makanan yang banyak diperjualbelikan di pasar atas Kota Cimahi. Hasil identifikasi kandungan rhodamin B pada beberapa sampel makanan menggunakan metode KLT dan bantuan ekstraksi benang wol menunjukkan bahwa sampel yang diuji tidak mengandung rhodamin B, yang ditunjukkan dari tidak adanya kesesuaian nilai Rf dan warna noda antara sampel dengan standar.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kesuma et al., 2025, yaitu analisis kualitatif rhodamin B pada 4 jenis produk pangan di Kota dan Kabupaten Malang dengan metode Kromatografi Lapis Tipis menunjukkan bahwa 15,8% sampel mengandung rhodamin B, terutama pada terasi, saus tomat dan kerupuk. Sedangkan sampel kue tidak mengandung rhodamin B.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat kandungan rhodamin B pada kue red velvet yang dijual disekitar kawasan CFD Kota Medan menggunakan metode uji kualitatif tes kit rhodamin B dan KLT?”

C. Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi keberadaan rhodamin B pada sampel kue red velvet menggunakan metode Tes Kit dan KLT.

D. Manfaat Penelitian

1. Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan serta keterampilan dalam menganalisa kandungan rhodamin B pada kue red velvet menggunakan metode Tes Kit dan Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

2. Sebagai sumber referensi dalam menambah pengetahuan mahasiswa/i Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan, serta sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan bahan tambahan pangan berbahaya.
3. Memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat bahwa kue red velvet yang dijual di sekitar kawasan CFD Lapangan Merdeka Kota Medan aman di konsumsi berdasarkan hasil pemeriksaan kandungan rhodamin B.