

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Terasi**

Terasi merupakan salah satu penyedap makanan yang berbentuk terasi, mempunyai bau yang khas akibat proses fermentasi udang, ikan atau campuran keduanya dengan garam atau bahan tambahan lainnya. Hampir seluruh negara di Asia Selatan dan Tenggara memiliki produk ini, khususnya hentak ngari dan tungtap di India, bagong di Filipina, terasi di Indonesia, Belacan di Malaysia, ngapi di Myanmar, kapi di Thailand. Terasi ikan atau terasi sering kali dibuat dari berbagai jenis ikan, udang air tawar, dan air laut (Thapa, 2002).

Terasi merupakan produk fermentasi udang dengan penambahan garam. Fermentasi dengan garam menyebabkan perombakan protein menjadi asam amino misalnya asam glutamat sebagai penghasil cita rasa khas terasi. Kadar garam dan lama fermentasi merupakan faktor penting pada proses pembuatan terasi. (Anggodkk, 2014). Terasi yang beredar di pasar terdiri dua jenis terasi yang dijual yaitu terasi udang dan terasi ikan. Terasi jenis ini biasanya memiliki warna coklat kemerahan pada produk yang dihasilkan, sedangkan terasi yang dihasilkan memiliki warna agak hitam. Terasi sering digunakan sebagai penyedap rasa, sehingga penggunaan terasi dalam masakan sangat sedikit sehingga kandungan dalam terasi tidak banyak berperan (Ismail & putra 2016).

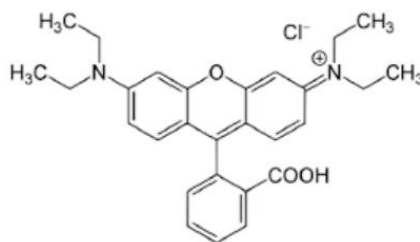


**Gambar 2. 1** Terasi Udang Tidak Bermerek (Dokumentasi Pribadi, 2024)

## 2.2 Rhodamin B

### 2.2.1 Pengertian

Rhodamin B merupakan pewarna sintetis berbentuk serbuk kristal, berwarna hijau atau ungu kemerahan, tidak berbau, dan dalam larutan akan berwarna merah terang berpendar atau berfluorosensi (BPOM, 2014). Rhodamin B memiliki nama lain tetraetil rhodamin, D and C Red No.19, ADC Rhodamine B, Aizen Rhodamine, Brilliant Pink, dan merah K10 (BPOM, 2014; BPOM, 2008) dengan rumus molekul  $C_{28}H_{31}ClN_2O_3$  dan berat molekul sebesar 479,01 g/mol. Rhodamin B memiliki titik lebur  $165^{\circ}\text{C}$ , titik leleh  $270^{\circ}\text{C}$ , dan titik didih sebesar  $310^{\circ}\text{C}$ . Rhodamin B bersifat larut dalam air, alkohol, eter, benzena, sedikit larut dalam asam klorida dan natrium hidroksida serta tidak larut dalam pelarut organik (Kemenkes RI, 2014). Berikut merupakan rumus molekul Rhodamin B. (Menkes RI, 2014)



**Gambar 2. 2** Struktur Rhodamin B

Rhodamin B biasa dipakai untuk zat pewarna pada kertas, tekstil (sutra, wool, kapas), sabun, kayu, dan kulit; sebagai reagensia di laboratorium untuk pengujian antimon, kobal, niobium, emas, mangan, air raksa, tantalum, talium dan tungsten; untuk pewarna biologik (BPOM, 2006). Rhodamin B dapat mengiritasi saluran pernafasan dan juga bersifat karsinogenik atau memacu pertumbuhan kanker jika digunakan terus menerus, Rhodamin B adalah salah satu pewarna sintetis yang umumnya digunakan sebagai pewarna kertas dan tekstil. Penggunaan Rhodamin B sebagai pewarna kosmetika dapat menimbulkan iritasi pada kulit, iritasi pada mata dan bersifat karsinogenik (Riyanti, dkk 2018).

### 2.2.2 Bahaya Rhodamin B

Rhodamin B bisa menumpuk di lemak sehingga lama-kelamaan jumlahnya akan terus bertambah. Rhodamin B diserap lebih banyak pada

saluran pencernaan dan menunjukkan ikatan protein yang kuat. Kerusakan pada hati tikus terjadi akibat makanan yang mengandung rhodamin B dalam konsentrasi tinggi. Paparan rhodamin B dalam waktu yang lama dapat menyebabkan gangguan fungsi hati dan kanker hati. (BPOM, 2006).

Menurut WHO (2000), Rhodamin B berbahaya bagi kesehatan manusia karena sifat kimianya dan kandungan logam berat. Rhodamin B mengandung senyawa klor (Cl). Klorin adalah senyawa halogen yang berbahaya dan reaktif. Jika tertelan, maka senyawa ini akan berusaha keras untuk mencapai stabilitas dalam tubuh dengan mengikat senyawa lain di dalam tubuh, ini adalah racun bagi tubuh.

Beberapa penelitian juga menyatakan bahwa Rhodamin B dalam jangka panjang dapat menumpuk di dalam tubuh dan dapat menyebabkan gejala pembesaran hati dan ginjal, disfungsi hati, kerusakan hati, gangguan fisiologis tubuh, atau bahkan dapat menyebabkan kanker hati (Wibowo & Saebani, 2016). Dalam penelitian Mayori *et al.*, (2017), Rhodamin B mempengaruhi struktur histologis ginjal dari mencit dimana dosis dan lamanya pengobatan Rhodamin B memiliki pengaruh signifikan terhadap persentase kerusakan glomerulus, dan begitu pula interaksi kedua faktor tersebut. Timbal yang tertelan akan beredar mengikuti aliran darah, diserap kembali oleh ginjal dan otak kemudian disimpan di dalam tulang dan gigi. Timbal yang tertimbun dalam darah dapat melewati sawar darah otak dan mengganggu metabolisme sel-sel saraf melalui penghambatan respirasi mitokondria sel saraf. Hambatan ini dapat menyebabkan gangguan pada hipofisis dan hipotalamus sehingga menyebabkan terganggunya sekresi hormon-hormon penting pada siklus ovarium yaitu FSH dan LH (Febrina *et al.*, 2017).

### **2.3 Pengujian Rhodamin B**

#### **2.3.1 Uji menggunakan reagen HCl 10%**

Uji ini dilakukan dengan preparasi sampel, 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 ke dalam 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. Dan uji seperti berikut, lapisan eter pada hasil preparasi 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 (Krisyan *et al.*, 2021).

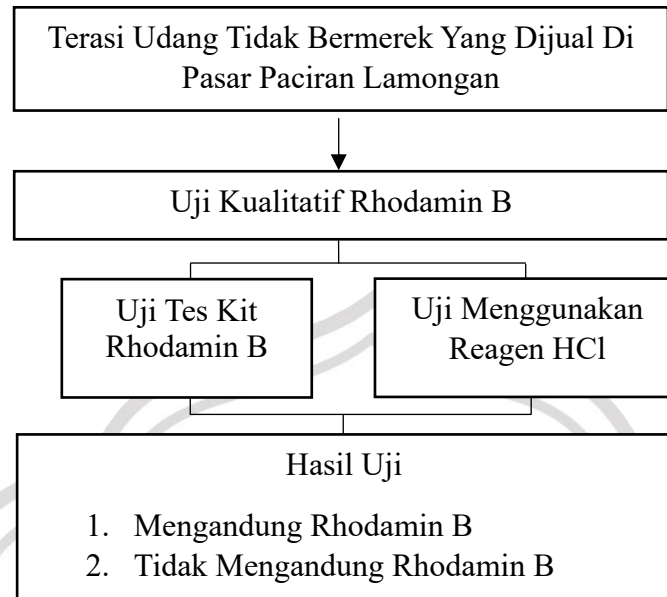
### 2.3.2 Uji Rhodamin B Kit



**Gambar 2. 3** Tes kit Rhodamin B (TESKIT.id, 2024)

Test Kit Rhodamin-B merupakan alat uji cepat kualitatif (test kit) keamanan pangan untuk mendeteksi kandungan Rhodamine-B / pewarna merah tekstil secara akurat yang terdapat di dalam bahan makanan dan minuman. Analisa BTP berbahaya menggunakan reagen tes kit memiliki beberapa keunggulan diantaranya adalah cepat, sensitif tinggi untuk uji kualitatif, murah dan tidak memerlukan instrumen laboratorium yang rumit (TESKIT.id, Rhodamin B, 2024).

## 2.4 Kerangka Konsep Penelitian



**Gambar 2. 4** Kerangka Konsep Penelitian