

BAB III

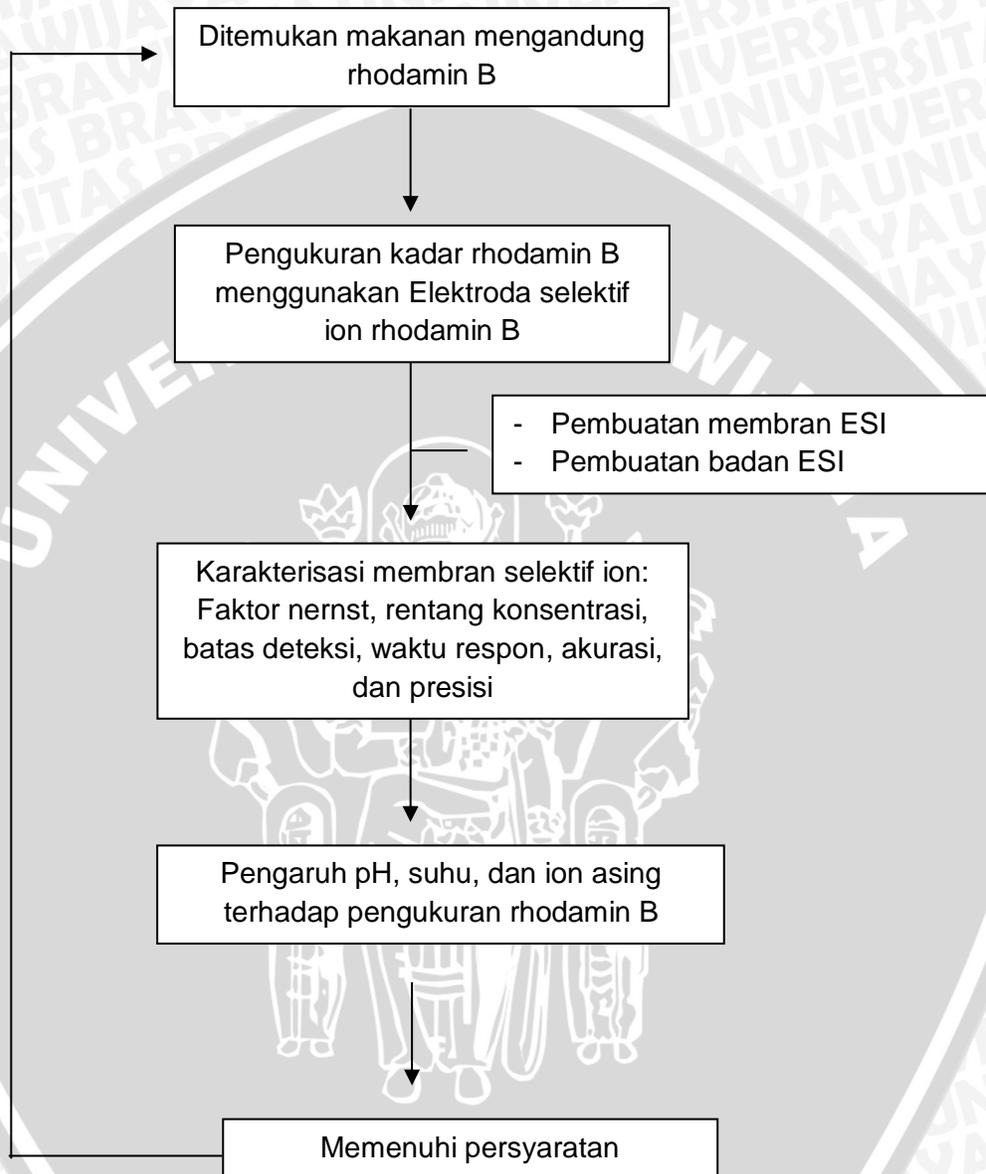
KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka konsep

Rhodamin B merupakan bahan pewarna tekstil dan kertas yang sering dicampurkan ke dalam makanan atau jajanan, sehingga memberikan warna merah yang terang dan lebih menarik. Padahal, di dalam permenkes RI No. 239/Men.kes/Per/IV/85 rhodamin B dilarang digunakan dalam campuran bahan makanan karena bersifat toksik.

Untuk mengetahui adanya rhodamin B dalam suatu makanan, maka perlu adanya suatu metode analisis yang baik. Salah satu metode tersebut adalah metode potensiometri ESI (elektroda selektif ion). Kondisi pengukuran ESI yang optimal ditunjukkan oleh nilai faktor *Nernst* yang secara teoritis berkisar $59,2 \pm 5$ mV/dekade konsentrasi. Beberapa parameter yang dapat mempengaruhi nilai faktor *Nernst* antara lain: pH, suhu, dan ion asing dalam larutan. Pada penelitian ini akan dilakukan pengukuran kadar rhodamin B pada rentang pH 4-7, suhu 30-60°C, dan lama waktu perendaman selama 30-60 menit.

3.2 Diagram kerja:



Dari diagram kerja diatas dijelaskan bahwa pada penelitian ini menggunakan sampel berupa makanan yang teridentifikasi mengandung senyawa rhodamin B.

Ciri – ciri umum makanan yang mengandung rhodamin B adalah: memiliki warna merah mencolok dan cenderung berpijar. Sampel yang diperoleh akan diukur nilai potensialnya menggunakan ESI melalui mekanisme pertukaran ion. Sebelumnya, elektroda selektif ion perlu dirangkai terlebih dahulu dengan membuat membran dan badan ESI. Membran ESI menggunakan kitosan sebagai zat aktif, sedangkan badan ESI menggunakan plastik polietilen yang memiliki harga konduktifitas baik dan tahan terhadap suhu tinggi.

Setelah perangkaian ESI selesai, selanjutnya dilakukan karakterisasi ESI yang meliputi faktor *nernst*, rentang konsentrasi, batas deteksi, waktu respon, akurasi dan presisi. Kemudian, pengukuran nilai potensial pada sampel dilakukan pada tiap parameter yang berbeda yaitu: rentang pH 4-7, rentang suhu 30-60°C, dan pengukuran dengan adanya ion asing. Jika telah memenuhi persyaratan karakterisasi maka ESI dapat digunakan untuk menentukan kadar rhodamin B dalam sampel makanan.