

BAB 3

KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Konsep Teoritis

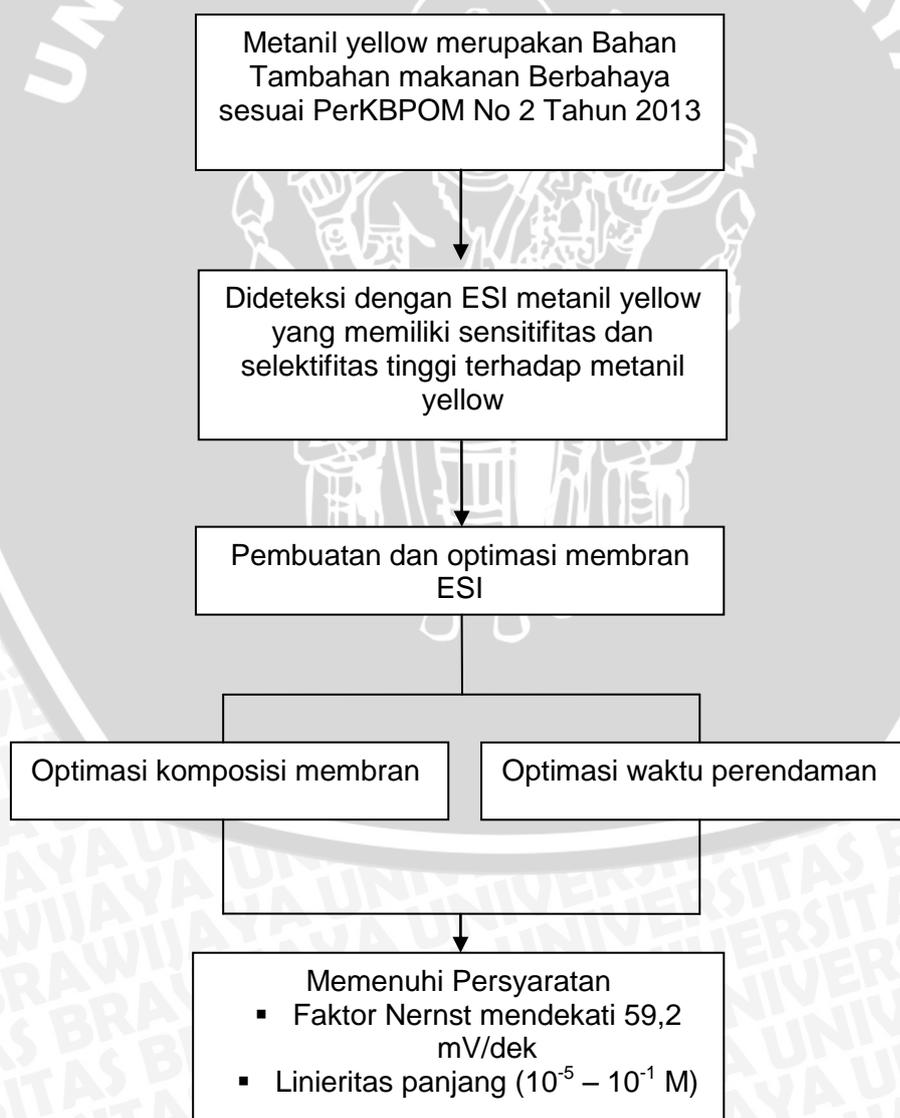
Penggunaan pewarna sudah secara luas digunakan oleh masyarakat, hal ini menimbulkan penyalahgunaan khususnya yang terkait dengan kesehatan. Pewarna sintetik atau pewarna yang seharusnya tidak dipergunakan dalam makanan ini disalahgunakan pemakaiannya pada makanan. Metanil yellow merupakan salah satu contoh pewarna yang dilarang untuk digunakan pada makanan. Metanil yellow merupakan salah satu pewarna dari golongan azo yang telah dilarang digunakan dalam makanan karena senyawa ini bersifat iritan sehingga jika tertelan dapat menyebabkan iritasi saluran cerna diantaranya mual, muntah, sakit perut, diare, demam, lemas, dan hipotensi (Sarkar, 2012).

Larangan penggunaan metanil yellow sebagai bahan tambahan pangan diperjelas dengan adanya peraturan bersama menteri dalam negeri dan kepala badan pengawasan obat dan makanan Republik Indonesia No 43 Tahun 2013 dan Nomor 2 Tahun 2013 tentang pengawasan bahan tambahan berbahaya yang disalahgunakan dalam pangan (BPOM, 2013).

Untuk dapat mendeteksi adanya pewarna makanan tersebut dibutuhkan metode deteksi yang akurat dan juga mudah diaplikasikan, untuk itu digunakan teknik elektroda selektif ion (ESI) untuk mendeteksi kadar metanil yellow. ESI memiliki beberapa kelebihan dibanding metode deteksi yang lain diantaranya biaya murah, pengerjaannya mudah, memiliki instrumen yang sederhana serta memiliki selektifitas yang baik untuk pengukurannya (Kuniarsih 2011).

Metode ESI metanil yellow menggunakan tipe kawat terlapis yang terdiri dari badan elektroda yang terbuat dari platina dan membran selektif ion yang merupakan komponen utama dalam merespon ion tertentu pada metanil yellow. membran bersifat selektif sehingga hanya merespon ion tertentu pada zat uji sehingga memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap sampel uji. Sensitifitas dan selektifitas ini akan ditentukan oleh komposisi penyusun membran yang digunakan dan nilai faktor Nernst yang mendekati teoritis.

3.2 Skema Kerangka Konseptual



3.3 Hipotesis Penelitian

- Pemilihan perbandingan komposisi membran dengan *carrier* aliquat 336-kitosan dan waktu perendaman menghasilkan ESI metanil yellow yang optimum ditunjukkan dengan nilai Faktor Nernst yang mendekati nilai faktor Nernst teoritis yaitu sebesar $59,2 \pm 5$ mV/dekade.
- Perbedaan komposisi membran berpengaruh terhadap besarnya nilai faktor Nernst yang dihasilkan.
- Perbedaan waktu prakondisi berpengaruh terhadap besarnya nilai faktor Nernst yang dihasilkan.

