

## BAB II

### METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan indikator strip berbasis komposit poli(metilmetakrilat)-polisulfonat dengan menggunakan peroksida serta asam sulfat sebagai katalis yang dapat digunakan dalam mendeteksi keberadaan formalin pada makanan. Penelitian ini terdiri dari empat tahap. Tahap pertama adalah melakukan orientasi reaksi antara formalin dengan asam kromatropat menggunakan peroksida serta asam sulfat sebagai katalis. Tahap kedua adalah pembuatan lembaran strip berbasis komposit dengan konsentrasi poli(metilmetakrilat) - polisulfonat - asam kromatropat (2:6:1) dengan metode inversi fasa. Sintesis lembaran terdiri dari empat tahapan, yaitu pembuatan larutan cetak yang sifatnya homogen, pencetakan larutan cetak, penguapan sebagian pelarut dan pengendapan didalam non pelarut.

Tahap ketiga pengembangan pereaksi kimia spesifik berupa asam kromatropat untuk analisis formalin serta dilakukan pengujian kondisi optimum katalis peroksida dan asam sulfat terhadap variasi waktu. Tahap keempat adalah pengujian indikator strip yang dihasilkan terhadap sampel. Sampel yang akan diuji terdiri dari kontrol negatif yaitu akuades, kontrol positif yaitu larutan formalin, dan sampel pada makanan.

Kemudian hasilnya akan dikonfirmasi dengan *easy kit* formalin untuk melihat validasi dari indikator strip yang dibuat. Selanjutnya dilakukan validasi metode analisis indikator strip yang terdiri dari uji sensitifitas, uji ketegaran, uji kestabilan dan uji proporsi. Serta tahap terakhir pengujian SEM.



## Tahap I

Orientasi reaksi antara formalin dengan pereaksi asam kromotropat menggunakan peroksida serta asam sulfat sebagai katalis.

## Tahap II

Pembuatan lembaran strip berbasis komposit poli(metilmetakrilat) : polisulfonat : asam kromotropat (2:6:1) dengan metode inversi fasa

## Tahap III

Pengembangan pereaksi kimia spesifik berupa asam kromotropat untuk analisis formalin serta dilakukan pengujian kondisi optimum katalis peroksida dan asam sulfat terhadap variasi waktu

## Tahap IV

Pengujian lembaran indikator strip dan validasi

**Gambar II.1** Skema Penelitian