

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Keadaan perekonomian Indonesia semakin sulit. Harga barang dimana-mana mengalami kenaikan. Hal ini kemudian memacu para produsen dan penjual makanan untuk lebih cerdas dalam memproduksi atau menjual makanan dengan harga tetap terjangkau.

Makanan pada dasarnya tidak dapat disimpan lama, terutama yang mengandung kadar air tinggi seperti tahu, atau bahan makanan mentah seperti daging dan ikan (1). Penyimpanan yang relatif singkat ini tentunya merugikan produsen atau penjual makanan. Penggunaan pengawet merupakan salah satu solusi dari permasalahan ini. Salah satu bahan pengawet tersebut adalah larutan formaldehid atau lebih dikenal dengan nama formalin.

Selama ini, masyarakat pada umumnya mengetahui formalin sebagai zat yang dipakai dalam proses pengawetan jenazah (2,3). Formalin juga dikenal sebagai bahan untuk membunuh hama dan desinfektan. Jika termakan, formalin dapat menyebabkan keracunan pada tubuh. Jika terhirup, dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan dan jika terpapar pada kulit dapat menyebabkan reaksi sensitisasi serta pengerasan kulit (3,4).

Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan No.1168/Menkes/PER/X/1999, formalin merupakan salah satu bahan tambahan makanan yang dilarang penggunaannya dalam makanan (1). Larangan penggunaan formalin dalam makanan juga diperkuat oleh data International Agency for Research on Cancer (IARC) yang mengelompokkan formaldehid sebagai zat yang bersifat karsinogenik atau penyebab kanker pada manusia golongan 1 (Group 1: *carcinogenic to human*) (5).

Penggunaan formalin dalam makanan hingga kini masih menjadi masalah. Setelah maraknya berita mengenai tahu, mie basah, ikan asin dan bakso yang mengandung formalin dua tahun yang lalu, kini telah diberitakan kembali mengenai tahu, daging ayam potong dan ikan mentah yang diawetkan menggunakan formalin.

Tahu, mie basah, ikan asin, dan bakso yang diawetkan menggunakan formalin akan mempunyai penampilan lebih baik daripada yang tidak diawetkan. Daya simpan makanan tersebut juga meningkat (6). Dengan menggunakan formalin, penjual daging ayam potong dan ikan mentah juga akan dapat menjual kembali ayam dan ikannya yang tidak terjual di hari berikutnya (7). Hal ini dikarenakan formalin bersifat mengeraskan jaringan sehingga dapat digunakan untuk mencegah kebusukan pada daging (3,4).

Secara umum, sulit membedakan makanan yang berformalin dengan yang tidak berformalin. Deteksi formalin secara akurat hanya dapat dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan kimia (8). Alasan ekonomis, sulitnya mendapatkan bahan kimia tersebut serta sulitnya cara mengidentifikasinya

membuat masyarakat pada umumnya tidak dapat mengaplikasikan secara langsung deteksi formalin dalam makanan. Diperkuat dengan semakin banyaknya kasus penyalahgunaan formalin dalam makanan, saat ini dibutuhkan suatu cara deteksi formalin dalam makanan yang cepat, akurat serta mudah dilakukan, terutama oleh masyarakat umum.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, terdapat tiga pereaksi yang sensitif terhadap formalin, salah satunya adalah pereaksi Schryver. Hasil analisis kualitatif formalin menunjukkan bahwa pereaksi Schryver merupakan pereaksi warna terbaik dengan intensitas warna paling kuat hingga konsentrasi terendah 0,2 mg/mL. Sayangnya, pereaksi ini tidak stabil dalam penyimpanan untuk waktu yang lama dan tidak praktis (9,10). Oleh karena itu, melalui penelitian ini dilakukan optimasi pereaksi Schryver untuk kemudian dikembangkan menjadi bentuk kertas sehingga dihasilkan suatu kertas indikator formalin yang dapat mengidentifikasi formalin dalam sampel makanan dengan cepat dan mudah.

## **B. TUJUAN PENELITIAN**

1. Melakukan pemilihan kertas saring yang akan digunakan sebagai kertas indikator untuk identifikasi formalin dalam sampel makanan.
2. Melakukan optimasi pereaksi Schryver untuk dikembangkan menjadi bentuk kertas indikator untuk identifikasi formalin dalam sampel makanan.

4

3. Melakukan identifikasi formalin dalam sampel tahu, daging ayam potong dan ikan mentah dari pasar tradisional di Depok menggunakan kertas indikator yang diperoleh.

