

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Keamanan pangan (*food safety*) merupakan hal-hal yang membuat makanan itu aman untuk dimakan, bebas dari faktor-faktor penyebab penyakit misalnya banyak mengandung sumber penular penyakit (*infectious agent*), mengandung bahan kimia beracun, dan mengandung benda asing (*foreign objects*) (Pustikayanti, 2012). Saat ini banyak penyalahgunaan bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan yang digunakan sebagai pengawet makanan seperti borak dan formaldehid. Salah satu bahan yang sering ditemukan menggunakan formaldehid yaitu mie basah yang mempunyai masa simpan yang rendah dan mengandung kadar air yang tinggi. Untuk memperpanjang penyimpanan, produsen menggunakan cara yang sederhana namun membahayakan bagi kesehatan manusia, seperti penambahan formaldehid pada makanan (Astawan, 2005). Selain mie basah makanan lain yang rawan mengandung formaldehid yaitu bakso, ikan asin, ikan segar, ikan kering, rambak, tahu, cumi, dan kerang rebus.

Berdasarkan data dari Balai Pelayanan Kesehatan Masyarakat Veteriner (Bapel Kesmavet), diketahui bahwa produk pangan yang diujikan di Bapel Kesmavet pada Bulan Februari tahun 2013 dari 18 ikan asin yang diperiksa sebanyak 10 sampel diidentifikasi positif mengandung formaldehid. Berdasarkan pemeriksaan pada Bulan Maret tahun 2013 diketahui 2 sampel

ikan asin, 1 sampel mie basah, 1 sampel ikan pedo, 1 sampel teri asin, 1 sampel cumi-cumi, 1 sampel ikan jambal, dan 2 sampel ikan layur diidentifikasi positif mengandung formaldehid. Berdasarkan hasil penelitian Amin (2011), diketahui lima sampel mie basah yang diambil dari tempat yang berbeda di Kota Banda Aceh semua positif mengandung formaldehid.

Penggunaan formaldehid sebagai bahan pengawet pada makanan diduga karena tingkat kesadaran produsen akan kesehatan masyarakat yang masih rendah, selain itu produsen tidak mempunyai pengetahuan yang memadai tentang bahaya bahan kimia yang dilarang tersebut. Faktor yang lain yaitu formaldehid mudah dijumpai di pasaran dengan harga yang relatif murah. Mengingat bahaya yang dapat diakibatkan oleh pengawet dari bahan kimia berbahaya, maka perlu dicari alternatif bahan pengawet yang aman bagi kesehatan dan terjangkau oleh masyarakat. Salah satu bahan yang terbukti bisa dijadikan pengawet makanan adalah kitosan.

Menurut Prawira (2013), berdasarkan hasil pemeriksaan Badan Pengawas Obat dan Makanan tahun 2013 diketahui bahwa dari 2.256 sampel makanan yang diuji sebanyak 297 sampel (13,16%) terbukti positif mengandung bahan berbahaya yang meliputi formaldehid, borak, rhodamin-B, methanyl yellow, dan penggunaan pemanis buatan siklamat yang melebihi batas. Kebanyakan bahan-bahan berbahaya ditemukan pada makanan seperti mie basah, pacar cina, tahu segitiga, dan asinan. Mie basah merupakan makanan yang tidak asing lagi bagi masyarakat, karena makanan ini sering ditemukan dengan berbagai macam hidangannya. Mie basah umumnya

memiliki masa simpan yang relatif singkat yaitu hanya bertahan 10-20 jam, sehingga mie akan berbau dan berlendir atau basi (Koswara, 2009).

Menurut Astawan (2006) mie basah merupakan jenis mie yang mengalami proses perebusan setelah pemotongan dan sebelum dipasarkan. Mie basah memiliki kadar air mencapai 52 % sehingga daya tahan simpannya relatif singkat (10-12 jam pada suhu kamar). Kondisi sanitasi yang buruk, distribusi, dan penyimpanan yang tidak baik menjadi penyebab kerusakan kualitas mie basah (Sihombing, 2007).

Hasil penelitian Satyajaya dan Nawansih (2008), menyimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi kitosan yang ditambahkan pada mie basah, maka akan dihasilkan mie basah yang mutunya lebih baik dan masa simpannya lebih lama. Konsentrasi optimal yang digunakan sebagai bahan pengawet mie basah adalah 150 ppm. Selain mampu mempertahankan mutu dan masa simpan, kitosan juga mampu menghambat pertumbuhan mikroba yang merugikan (Sudarwati, 2007).

Pemberian kitosan pada mie basah dapat meningkatkan nilai gizi dan kualitas mie basah, dimana pemberian kitosan dapat meningkatkan kadar protein, kadar karbohidrat, dan menurunkan kadar air pada mie basah. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan, diketahui bahwa pemberian kitosan dapat mempertahankan aroma, warna dan tekstur (Yanti, *et al.* 2013).

Berdasarkan hasil penelitian Satyajaya dan Nawansih (2008), diketahui bahwa pada penambahan chitosan dengan konsentrasi 150 dan 200 ppm

dengan masa penyimpanan mie basah 0 dan 24 jam, jumlah total bakteri berkisar antara  $2,4 \times 10^5$  dan  $2,6 \times 10^5$  koloni/g. Jumlah ini masih dibawah SNI No. 01-2987-1992 untuk mie basah yaitu  $1,0 \times 10^6$  koloni/g. Hasil penelitian Nurainy (2008), membuktikan bahwa kitosan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, dan *Escherichia coli*. Kitosan memberikan efek penghambatan yang lebih tinggi pada *Escherichia coli* (bakteri Gram negatif) dibandingkan pada *Staphylococcus aureus*, dan *Bacillus subtilis* (bakteri Gram positif).

Berdasarkan hasil uji pendahuluan yang telah peneliti lakukan, jumlah kuman pada mie basah tanpa penambahan kitosan sebanyak  $9,8 \times 10^4$ . Sedangkan jumlah kuman dengan penambahan konsentrasi kitosan 150 dan 175 ppm, jumlah total kuman masih sesuai dengan SNI No. 01-2987-1992 yaitu  $2,9 \times 10^5$  koloni/g dan  $7,1 \times 10^4$  koloni/g. Pada penelitian ini penulis mencoba untuk mengaplikasikan kitosan sebagai pengawet mie basah dengan indikator jumlah total kuman. Konsentrasi kitosan yang akan digunakan mengacu pada hasil uji pendahuluan dimana hasil konsentrasi 0,015% dan 0,0175% adalah untuk pengamatan jumlah kuman satu hari sehingga digunakan konsentrasi 0% (kontrol); 0,02%; 0,03%; dan 0,04% untuk pengamatan jumlah kuman sampai hari ke-5.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas maka rumusan masalah penelitian adalah apakah ada pengaruh penambahan kitosan terhadap jumlah kuman pada mie basah?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh penambahan kitosan terhadap jumlah kuman pada mie basah.

### 2. Tujuan Khusus

- a) Untuk mengetahui jumlah kuman pada mie basah pada masing-masing konsentrasi kitosan.
- b) Untuk mendiskripsikan jumlah kuman pada mie basah pada masing-masing konsentrasi kitosan.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi masyarakat khususnya pengusaha mie basah

- a) Memberikan informasi bagi pengusaha mie basah tentang pengawet makanan yang relatif aman dikonsumsi dan memiliki mutu yang berkualitas.
- b) Memberikan informasi bagi pengusaha mie basah bahwa kitosan dapat dijadikan sebagai pengawet alami dan dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti formaldehid

2. Bagi instansi terkait

Memberikan informasi bagi instansi terkait terutama Dinas Kesehatan, Balai Pelayanan Kesehatan Masyarakat Veteriner, dan BPOM bahwa kitosan dapat dijadikan sebagai pengawet alami dan dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti formaldehid.

3. Bagi peneliti lain

Sebagai sumber informasi ilmiah dan acuan untuk penelitian yang lebih lanjut.