

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Bakso merupakan salah satu produk olahan daging yang sangat populer di kalangan masyarakat, mulai dari anak - anak hingga orang tua sangat menyukainya. Produk makanan dengan bakso kini sudah bervariasi, tidak hanya pada mie bakso dan mie ayam. Bakso kini sudah dikombinasikan pada olahan makanan seperti capcay, nasi goreng maupun sup. Produk bakso di masyarakat cukup banyak, mulai dari bakso daging sapi, bakso ayam, bakso ikan, dan aneka jenis bakso lainnya (Dewi dan Santoso ).

Bakso mempunyai kandungan gizi yang cukup baik. Proses pembuatan bakso yang sangat mudah mendorong seseorang untuk mencoba dan mengkreasikan bakso dari bahan yang belum pernah dipakai sebelumnya. Widyaningsih dan Murtini (2006) memaparkan bakso merupakan produk olahan daging, yang dagingnya telah dihaluskan terlebih dahulu dan dicampur dengan bumbu - bumbu, tepung dan kemudian dibentuk seperti bola - bola kecil kemudian direbus dalam air panas. Produk olahan bakso telah dikenal seluruh lapisan masyarakat, secara teknis pengolahan bakso cukup mudah. Bakso apabila ditinjau dari upaya kecukupan gizi masyarakat dapat dijadikan sarana yang tepat, karena produk ini bernilai gizi tinggi dan disukai oleh semua lapisan masyarakat.

Di berbagai daerah banyak dijumpai pengusaha bakso, baik dalam skala mikro maupun makro. Penguasaha bakso umumnya tidak menggunakan pengawet pada olahan bakso yang dibuat. Bakso yang dibuat tanpa bahan pengawet hanya tahan dua hari saja pada suhu rendah. Oleh sebab itu banyak pengusaha bakso

kesulitan ketika omset penjualan bakso meningkat pada masa liburan. Bakso tanpa pengawet memiliki masa simpan maksimal satu hari pada suhu kamar dan dua hari pada suhu dingin. Menurut Damayati (2007), bakso merupakan bahan pangan yang mudah rusak karena bakso mengandung protein yang tinggi, memiliki kadar air yang tinggi, dan pH netral.

Banyak ditemukan para pengusaha bakso nakal dengan mencampurkan formalin maupun boraks pada bakso yang dibuat. Formalin dan boraks merupakan bahan pengawet kimia berbahaya jika dicampurkan pada makanan. Bahan tersebut dapat meracuni tubuh sehingga dalam jangka waktu lama akan menyebabkan kerusakan pada tubuh manusia. Penggunaan bahan pengawet alami pada proses pengolahan bakso harus dilakukan oleh para pengusaha bakso. Pengawet alami seperti kitosan dapat menjadi alternatif agar bakso yang dibuat tetap mempunyai kualitas yang baik dan tidak membahayakan tubuh manusia dan tahan lama.

Kofuji *et al.*, (2005) menjelaskan bahwa kitosan merupakan produk dari proses deasetilasi kitin yang memiliki sifat unik sehingga dapat digunakan dalam berbagai keperluan. Kitosan juga merupakan produk alami yang tidak beracun dan polisakarida tidak larut air. Selain itu kitosan merupakan biopolimer kationik yang dapat didegradasi. Kitosan telah menarik perhatian sebagai bahan pengawet alami yang mempunyai aktivitas antimikrobia terhadap berbagai jamur berfilamen bawaan makanan, ragi, dan bakteri Sahoo *et al.*, (2002).

Dalam kitosan terdapat gugus aktif yang berikatan dengan mikroba sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroba pada olahan yang akan dibuat. Parameter mutu kitosan adalah derajat deasetilasi, yang menunjukkan presentase

gugus asetil yang dapat dihilangkan dari kitin. Derajat deasetilasi kitosan *food grade* adalah 85 % - 90% sedangkan pada *medical grade* > 90%. Semakin tinggi nilai derajat deasetilasi kitosan, maka jumlah gugus asetil kitosan semakin sedikit dan gugus amina primer kitosan semakin banyak. Derajat deasetilasi kitosan semakin tinggi menyebabkan kitosan dapat larut dalam asam encer, karena amina primer pada kitosan bersifat nukleofilik dan berperan sebagai aseptor proton sehingga kitosan mudah terprotonasi (Susilowati dkk, 2012).

Menurut Setyowati dkk, (2015) bakso itik manila yang dilapisi kitosan *food grade* dan *medical grade* dengan konsentrasi 1,5% dan disimpan dalam *refrigerator* hanya bertahan selama 10 hari dengan nilai angka lempeng total  $1 \times 10^5$  koloni/g, kondisi tersebut tentu sangat merugikan bagi industri bakso berskala besar mengingat umur simpan bakso yang terlalu pendek. Pada penelitian ini dilakukan pengawetan bakso dengan pelapisan kitosan *food grade* dan *medical grade* pada konsentrasi yang sama selama penyimpanan beku dengan harapan dapat menghambat pertumbuhan mikrobia dan menambah umur simpan bakso.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

### 1. Tujuan umum :

Mengetahui jumlah cemaran mikrobia dalam bakso setelah dilapisi dengan kitosan selama penyimpanan beku.

### 2. Tujuan khusus :

- a. Mengetahui pengaruh pelapisan kitosan terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, *Coliform* dan *Staphylococcus aureus* dan angka lempeng total.
- b. Menentukan efektifitas pelapisan kitosan *food grade* dan *medical grade* sebagai pelapis bakso itik manila selama penyimpanan beku.