**I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan mengenai: (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesa Penelitian, dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian.

* 1. **Latar Belakang Penelitian**

Mie merupakan produk makanan dengan bahan baku tepung terigu sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia. Produk mie umumnya digunakan sebagai sumber energi karena memiliki karbohidrat cukup tinggi (Rustandi, 2011).

Adapun produk mie yang beredar di pasaran berdasarkan tahap penyajian dan kadar airnya yaitu, mie mentah atau segar, mie basah, mie kering, mie goreng dan mie instan. Mie basah adalah mie mentah yang sebelum dipasarkan mengalami proses perebusan dalam air mendidih, dengan kadar air sekitar 35% dan setelah direbus kadar airnya meningkat menjadi 52 %. Kadar air yang relatif tinggi mengakibatkan umur simpan menjadi singkat (Koswara, 2009).

Bila dilihat dari penyebabnya, kerusakan bahan pangan dapat dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu kerusakan mikrobiologis, fisik, biologis dan kimia. Penyebab kerusakan mikrobiologis adalah bermacam-macam mikroba seperti khamir, bakteri dan kapang yang memiliki daya perusak terhadap bahan pangan. Cara perusakannya adalah dengan menghidrolisis atau mendegradasi makromolekul penyusun bahan pangan tersebut menjadi fraksi-fraksi yang lebih kecil. Karbohidrat diubah menjadi gula sederhana atau pemecahan lebih lanjut dari gula menjadi asam-asam yang mempunyai atom karbon yang rendah. Protein dipecah menjadi gugusan peptida serta senyawa amida dan amoniak. Lemak dipecah menjadi asam-asam lemak dan gliserol (Muchtadi 2008).

Pertumbuhan mikroba terdiri dari beberapa fase, yaitu fase adaptasi, fase pertumbuhan awal, fase pertumbuhan logaritmik, fase pertumbuhan tetap, fase menuju kematian dan fase kematian. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroba yang bersifat heterotrof adalah tempertur, tersedianya nutrient, air, oksigen dan adanya zat penghambat (Fardiaz, 1992).

Mie yang bermutu baik pada umumnya berwarna putih atau kuning terang, tekstur agak kenyal, tidak mudah putus. Akan tetapi, jika disimpan lama, mie akan mengalami perubahan warna menjadi lebih gelap. Mie basah mentah apabila disimpan pada suhu lemari es, maka pada jam ke 50 hingga ke 60, warna mie basah mentah akan menjadi gelap (*Hoseney*, 1998)

Kerusakan mikrobiologis pada mie umumnya disebabkan oleh bakteri, kapang dan khamir. Tingginya kadar air pada mie, yaitu sekitar 20-35% pada mie basah mentah dan 52% pada mie basah matang menyebabkan mikroorganisme semakin mudah untuk tumbuh (Sukowati, 2007). Jumlah kapang pada mie basah mentah telah mencapai 3,8 x 104 koloni/g selama penyimpanan 48 jam (Chamdani., 2005). Jumlah maksimal kapang pada mie basah mentah adalah 1,0 x 104 koloni/g (SNI, 2015).

Penggunaan bahan pengawet seperti formalin memang dapat memperpanjang umur simpan mie. Namun, menurut Peraturan Menteri Kesehatan (MenKes) Nomor 033 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan, formalin merupakan bahan kimia yang penggunaannya dilarang pada produk makanan.

Pemberian gas ozon pada mie basah diharapkan dapat memperlama penyimpanan mie basah tersebut. Ozon (O3) sebagai oksidan kuat dengan potensial kimia 2,07 eV sangat berpotensi sebagai bahan desinfektan yang mampu membunuh mikro-organisma patogen seperti bakteri, virus dan jamur. Sifat ozon setelah bereaksi dengan zat lain tidak meninggalkan residu kimia yang berbahaya tetapi justru sebaliknya ozon sebelum dan setelah bereaksi dengan zat lain malah menghasilkan oksigen, sehingga teknologi ozon sangat ramah lingkungan (Purwadi, 2007).

* 1. **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasikan masalah yaitu bagaimana pengaruh lama waktu ozonisasi terhadap total mikroba dan kadar air pada mie basah selama penyimpanan.

* 1. **Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan mutu mie basah yang telah diozonisasi selama penyimpanan.. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui total mikroba dan kadar air mie basah yang telah di ozonisasi selama penyimpanan.

* 1. **Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi tentang peran waktu ozonisasi dalam pengendalian mutu produk dan diharapkan dapat menghasilkan teknologi untuk mempertahankan mutu produk segar, khususnya mie basah.

* 1. **Kerangka Pemikiran**

Mie basah merupakan jenis mie yang mengalami proses perebusan setelah tahap pemotongan dan sebelum dipasarkan. Biasanya mie basah dipasarkan dalam keadaan segar. Mie basah di Indonesia dikenal sebagai mie kuning atau mie bakso. Mie basah memiliki cita rasa yang khas dan penyajiannya dapat dicampurkan dengan makanan lain sehingga mie basah banyak disukai orang (Desriani, 2003).

Menurut Hariyanti (2006), masa simpan mie basah dalam kondisi normal penyimpanan hanya bisa bertahan 16 jam. Imansyah (2006), menyatakan bahwa penyimpanan mie basah pada suhu kamar selama 40 jam menyebabkan tumbuhnya kapang dan bakteri. Padahal pada umumnya produk makanan berbahan dasar mie basah tidak habis dijual dalam sehari sehingga harus dilakukan penyimpanan.

Supaya mendapatkan mie basah yang memiliki masa simpan lebih lama serta mutu yang dapat dipertahankan diperlukan suatu bahan pengawet yang tidak berbahaya bagi kesehatan manusia serta dapat mempertahankan aspek gizi yang terkandung di dalamnya. Tingkat pengetahuan yang rendah mengenai bahan pengawet merupakan faktor utama penyebab penggunaan formalin dan boraks pada mie.

Ozon (O3) diidentifikasikan sebagai campuran kimia baru yang komposisinya sebagai versi 3 atom dari normal molekul oksigen (O2) 2 atom. Ozon dapat diproduksi dengan menggunakan metode lucutan senyap yakni dengan cara melewatkan udara (20%-nya adalah oksigen) melalui celah sempit dengan beda tegangan listrik bolak-balik orde kilo *volt* (Purwadi, 2007).

Ozon (O3) sebagai oksidan kuat dengan potensial kimia 2,07 eV sangat berpotensi sebagai bahan desinfektan yang mampu membunuh mikroorganisma patogen seperti bakteri, virus dan jamur. Sifat ozon setelah bereaksi dengan zat lain tidak meninggalkan residu kimia yang berbahaya tetapi justru sebaliknya ozon sebelum dan setelah bereaksi dengan zat lain malah menghasilkan oksigen, sehingga teknologi ozon adalah sangat ramah lingkungan (Purwadi, 2007).

Menurut hasil penelitian Agustini dan Rienovier (2011), jika disinfeksi hanya dilakukan menggunakan ozon, maka konsentrasi ozon minimum untuk menghasilkan air minum dalam kemasan yang memenuhi persyaratan cemaran mikroba awal adalah 0,3 ppm.

Ozon pada konsentrasi rendah dengan waktu pemaparan yang relatif pendek efektif dalam membunuh bakteri, jamur, khamir, spora bahkan virus. penggunaan ozon dapat membunuh bakeri seperti *Escherichia coli, Listeria*, dan bakteri *pathogen* lainnya lebih cepat dibanding penggunaan desinfektan seperti klorin dan bahan kimia lainnya (Yanuriati, 2007).

Menurut *Gottschalk* (2000), ozon dapat menjadi disinfeksi yang efektif apabila diberikan dengan dosis 1,6-2 mg/L.menit seperti injeksi ozon pada dosis 0,4 mg/ L selama 5 menit terhadap air minum.

* 1. **Hipotesa Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka dapat diambil hipotesis diduga mie basah mengalami perubahan mutu kimia dan mikrobiologi selama penyimpanan.

**1.7. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian akan dilakukan di Laboratorium Universitas Pasundan Bandung. Penelitian dimulai dari bulan Desember 2017 sampai dengan selesai.