

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Kimchi olahan yang berasal dari Korea berupa hasil fermentasi dari sayuran yang diasinkan dan dicampurkan berbagai bumbu pedas. Menurut Kim *et al* (2000) Kimchi umumnya disajikan sebagai makanan tambahan yang dihidangkan di atas wadah dalam porsi kecil. Kimchi yang banyak dijumpai di Indonesia adalah kimchi sawi putih. Menurut Anwar dan Khomsan (2009), jenis sayur dan buah yang digunakan untuk membuat asinan di Indonesia dan kimchi di Korea memiliki kesamaan seperti sawi putih, wortel, bawang putih, dan cabai merah.

Kimchi makanan nabati probiotik yang difermentasi oleh bakteri asam laktat (BAL) sebagai mikroorganisme utamanya. Menurut Murtini (1997), bakteri asam laktat anggota genus *Lactobacillus* dari asinan kubis maupun sawi memproduksi asam laktat dalam jumlah yang besar. Bakteri asam laktat dari jenis *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Leuconostoc*, *Pediococcus* dan *Weissella* dapat memproduksi vitamin, asam organik, bakteriosin dan bahan perasa.

Pengawetan makanan secara tradisional dengan fermentasi alami memerlukan waktu yang lebih lama, sehingga dapat terjadi pembusukan atau kegagalan fermentasi. Penggunaan kultur starter BAL dapat mempersingkat waktu fermentasi, kegagalan fermentasi dapat dikurangi atau dicegah dan akan dihasilkan produk dengan kualitas yang lebih baik serta lebih stabil dan aman. Lee *et al* (2015) menyatakan dengan adanya penambahan starter pada kimchi dapat memperpanjang umur simpan dan memberikan kualitas kimchi yang lebih baik. Rasa kimchi bergantung pada berbagai faktor seperti bahan nabati, kondisi penyimpanan dan bahkan strain bakteri BAL yang digunakan.

Penggunaan starter BAL pada makanan atau minuman menarik untuk dikaji guna ingin mengetahui kualitas produk yang dihasilkan. Penggunaan starter kultur untuk fermentasi kimchi varietas kubis inokulum yang digunakan angka kisarnya  $1.8 \times 10^8$  CFU/ml <sup>-7</sup> log CFU/ml. Penelitian yang dilakukan oleh Yusmarini *et al* (2019) mengenai kulit kubis dengan penambahan isolat *Lactobacillus plantarum* 1 sebanyak 5% menghasilkan jumlah bakteri asam laktat mencapai  $10^9$ - $10^{10}$  CFU/ml.

Bakteri asam laktat menghasilkan laktat asam yang menurunkan pH dan membatasi pertumbuhan mikroorganisme patogen, melepaskan enzim hidrolitik, serta mampu memecah makromolekul, seperti lipid dan protein, sehingga menghasilkan prekursor aroma tertentu (Nyoman *et al*,2019). Rodrigues *et al* (2011), menambahkan strain bakteri asam laktat memformulasikan beberapa aktivitas metabolisme lainnya yang kontributor utamanya berupa perubahan sensorik dalam makanan fermentasi seperti rasa, pengecap, dan warna dengan memecah berbeda senyawa organik dalam makanan.

Fermentasi membuat makanan enak dengan meningkatkan aroma dan rasanya (Blandino *et al*,2003). Hal ini merupakan sifat organoleptik yang membuat makanan fermentasi lebih populer dari pada yang tidak difermentasi dalam hal penerimaan konsumen. Hasan *et al* (2014) menyatakan bakteri yang ditemukan dalam makanan yang difermentasi secara alami menghasilkan enzim yang dapat memecah makanan yang ada di usus, sehingga membuat nutrisi lebih mudah diserap. Bakteri menguntungkan juga menghasilkan vitamin yang larut dalam air yaitu vitamin B dan C, membuat makanan fermentasi lebih kaya nutrisi.

Semua bahan pangan mentah mengandung mikroba indigenous, termasuk mikroba yang akan terlibat dalam fermentasi yang menguntungkan maupun merugikan. Indigenos mengacu pada kelompok mikroba menguntungkan yang berasal dari tempat aslinya. Menurut Sadi *et al* (2006) bakteri indigenous merupakan mikroba kultur yang terdiri dari beberapa mikroba menguntungkan memiliki peran penting mengatasi bakteri patogen yang tidak diinginkan yang dapat menyebabkan permasalahan pangan.

Penelitian dengan penambahan starter BAL pernah dilakukan oleh Zummah dan Wikandari (2013), dengan adanya penambahan *starter* dalam aktivitas metabolisme dapat terkontrol sehingga mutu produk fermentasi yang dihasilkan dapat dikendalikan dengan baik. Mengacu pada beberapa hal diatas, diketahui bahwa penelitian fermentasi kimchi khususnya dengan penambahan starter isolat bakteri asam laktat indigenous masih sedikit. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan mengkaji pengaruh penambahan starter isolat bakteri asam laktat indigenous dan lama waktu fermentasi terhadap kualitas kimchi yang dihasilkan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah tersebut dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh penambahan starter bakteri asam laktat indigenous terhadap kualitas kimchi ?
2. Bagaimana pengaruh lama waktu fermentasi terhadap kualitas kimchi ?

## **1.3. Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh penambahan starter bakteri asam laktat indigenous pada proses fermentasi terhadap kualitas kimchi
2. Mengetahui pengaruh lama waktu fermentasi terhadap kualitas kimchi yang dihasilkan.

## **1.4. Manfaat**

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu mengetahui kualitas dari makanan kimchi yang ditinjau dari penambahan starter bakteri asam laktat sehingga didapatkan kimchi dengan mutu yang lebih baik dengan lama waktu penyimpanan terbaik.