

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tahu merupakan salah satu produk olahan kedelai sebagai bahan pangan bersifat fungsional yang mengandung protein, lemak, karbohidrat dan serat yang dibuat melalui proses penggumpalan protein sehingga berbentuk semi padat (Harti dkk, 2013). Tahu dikenal sebagai bahan pangan yang banyak diminati oleh masyarakat di Indonesia dan merupakan bahan pangan yang bersifat ekonomis, praktis dan mudah didapat (Aprilianti dkk., 2007).

Tahu dikenal sebagai bahan pangan yang tidak tahan lama dan mudah rusak atau basi, karena proses pembuatan tahu umumnya dilakukan secara konvensional atau tradisional dari segi peralatan dan pemasaran. Masa simpan atau daya tahan tahu hanya satu hari sehingga menjadi permasalahan bagi masyarakat dan bagi pengusaha tahu itu sendiri, sehingga produksi tahu menjadi terbatas (Harti dkk, 2013). Beberapa produsen tahu menggunakan bahan tambahan atau bahan kimia untuk mengawetkan tahu dan menambah daya tarik konsumen (Aprilianti dkk, 2007).

Salah satu bahan pengawet yang digunakan adalah formalin, formalin digunakan untuk mengawetkan mie, tahu, ikan asin dan beberapa bahan pangan supaya tahan lama (Abidah dkk, 2013). Formalin merupakan bahan kimia beracun yang sangat berbahaya bagi kesehatan. Pada konsentrasi yang sangat tinggi di dalam tubuh akan dapat menyebabkan iritasi lambung, alergi, muntah, diare

bercampur darah, kencing bercampur darah, terjadinya perubahan fungsi sel atau jaringan yang dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan kanker atau bahkan kematian karena adanya kegagalan peredaran darah (Tjiptaningdyah, 2010). Penggunaan formalin pada makanan yang bila terkontaminasi manusia, secara tidak langsung akan menjadi racun bagi organ tubuh. Oleh karena itu, konsumen harus berhati-hati dalam mengkonsumsi suatu produk bahan makanan karena dapat berdampak buruk terhadap kesehatan (Agustina, 2013).

Selain penggunaan formalin dalam mengawetkan makanan, terdapat juga pengawet lain seperti boraks. Boraks merupakan racun bagi semua sel, pengaruhnya terhadap organ tubuh tergantung konsentrasi yang dicapai dalam organ tubuh karena kadar tertinggi tercapai pada waktu diekskresi maka ginjal merupakan organ yang paling terpengaruh dibandingkan dengan organ yang lain. Efek negatif dari penggunaan boraks dalam pemanfaatannya yang salah pada kehidupan dapat berdampak sangat buruk pada kesehatan manusia. Boraks memiliki efek racun yang sangat berbahaya pada sistem metabolisme pada manusia sebagai halnya zat-zat tambahan makanan lain yang merusak kesehatan manusia (Widayat, 2011).

Peraturan Menteri Kesehatan No. 722/MenKes/Per/IX/88 boraks dinyatakan sebagai bahan berbahaya dan dilarang untuk digunakan dalam pembuatan makanan. Selain itu boraks juga dapat menyebabkan gangguan pada bayi, gangguan proses reproduksi, menimbulkan iritasi pada lambung atau menyebabkan gangguan pada ginjal dan hati. Keracunan kronis dapat disebabkan oleh absorpsi dalam waktu lama dan penggunaan boraks apabila dikonsumsi

secara terus-menerus dapat mengganggu gerak pencernaan usus, kelainan pada susunan saraf, depresi dan kekacauan mental (Widayat, 2011).

Permasalahan mengenai penggunaan bahan pengawet kimia seperti formalin dan boraks dapat diatasi dengan penggunaan bahan pengawet alami dengan memanfaatkan limbah sayuran yang sudah tidak digunakan lagi. Dalam pemanfaatannya limbah sawi digunakan sebagai stater untuk menghasilkan Bakteri Asam Laktat (BAL) yaitu dengan teknik fermentasi secara ensiling. Ensiling berperan untuk memanfaatkan kelompok bakteri laktat yang mampu menurunkan nilai pH. Teknik ensiling merupakan proses pengawetan pangan secara alami dengan memanfaatkan kemampuan beberapa kelompok bakteri asam laktat yang berasal dari fermentasi limbah sawi, seperti *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Leuconostoc mesenteroides*, *Streptococcus faecalis*, *Lactococcus lactis* dan *Staphylococcus lactis* (Asnadi, 2009).

Bakteri asam laktat (BAL) mempunyai efek pengawetan karena menghasilkan senyawa-senyawa yang mampu menghambat pertumbuhan berbagai mikroba. Sebagian besar efek antimikroba ini disebabkan oleh pembentukan asam laktat dan asam asetat serta penurunan pH yang dihasilkan. Telah diteliti efek penghambatan BAL dan senyawa yang dihasilkan terhadap beberapa bakteri pembusuk dan patogen yang banyak mencemari bahan pangan. Diantaranya yang banyak dilakukan adalah penelitian efek penghambatan BAL terhadap *Listeria monocytogenes* (Kusumawati, 2000).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahan apakah hasil fermentasi limbah sawi putih (*Brassica chinensis* L.) dapat digunakan sebagai pengawet alami tahu melalui teknik *ensiling* ?

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil fermentasi limbah sawi putih (*Brassica chinensis* L.) sebagai pengawet alami tahu melalui teknik *ensiling*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai cara pengawetan tahu secara alami dengan memanfaatkan hasil limbah sawi putih (*Brassica chinensis* L.) melalui teknik *ensiling*.