

I. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Tahu merupakan salah satu makanan tradisional yang populer di semua kalangan masyarakat dan memiliki kandungan gizi cukup tinggi. Menurut Herlinda dan Atmasjuri dalam Setyadi (2008), kandungan protein dan kadar lemak pada tahu lokal mencapai 8,3% dan 5,4%, selain itu tahu juga mengandung air kurang lebih 82,4%. Kandungan protein, lemak, dan air yang cukup tinggi menyebabkan tahu menjadi media yang cocok pertumbuhan mikroorganisme sehingga cepat rusak dan busuk. Akibatnya banyak produsen yang menggunakan pengawet untuk meningkatkan umur simpan tahu. Saat ini banyak ditemui penggunaan bahan kimia berbahaya sebagai bahan tambahan pangan. Salah satu jenisnya adalah pengawet yang berfungsi untuk meningkatkan umur simpan produk, tetapi banyak beredar penggunaan pengawet berbahaya seperti formalin. Formalin tersebut digunakan untuk mengawetkan produk olahan makanan seperti tahu.

Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) 3 Januari 2006 telah menguji sejumlah 761 sampel tahu, mi basah, dan ikan yang diambil dari berbagai daerah di Indonesia. Hasil pengujian menunjukkan terdapat 213 sampel mi basah, 290 sampel tahu, dan 256 sampel ikan positif mengandung formalin (Sutiari dan Utami 2011). Tresiani dalam Sihombing (2008) juga menyatakan adanya kandungan formalin pada tahu yang berkisar 2-666 ppm pada industri tahu di Tangerang. Pengawet pangan alami saat ini sangat dibutuhkan guna meminimalisir maraknya kasus penggunaan pengawet non pangan yang berbahaya.

Sumber pengawet alami dapat ditemukan dari tanaman-tanaman yang memiliki sifat antimikrobia. Antimikrobia adalah suatu senyawa yang dapat menghambat aktivitas atau pertumbuhan mikroorganisme. Sebagai bahan tambahan pangan yang aman dikonsumsi, pengawet alami lebih mudah didapatkan dan harganya sangat terjangkau. Salah satu contoh tumbuhan yang memiliki sifat antimikrobia adalah kelor (*Moringa oleifera*). Namun kajian tentang pemanfaatan *Moringa oleifera* di Indonesia hanya sebatas untuk penjernihan

air. Biji *Moringa oleifera* memiliki sifat bioflokulan yang dapat mengkoagulasi-flukolasi kekeruhan air (Pandia dan Amir 2005). Padahal beberapa penelitian menyatakan bahwa *Moringa oleifera* merupakan tanaman yang cukup efektif dalam menghambat pertumbuhan atau aktivitas mikroorganisme patogen karena memiliki senyawa saponin, *flavonoid*, *tannin*, *alkanoid* dan fenol (Oluduro 2012). Penelitian Bukar *et al.* (2010) menyatakan bahwa ekstrak daun dan biji *Moringa oleifera* dengan pelarut etanol dan kloroform memiliki aktivitas antimikrobia, akan tetapi sifat antimikrobia yang paling efektif adalah pada bijinya. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kumar *et al.* (2012) menunjukkan bahwa daun *Moringa oleifera* yang diekstrak dengan air efektif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Bacillus subtilis* dengan zona penghambat mulai 12-18 mm. Ekstrak daun *Moringa oleifera* dengan air menunjukkan adanya zona hambat pada beberapa bakteri patogen lain seperti *Klebsiella pneuoinae*, *Proteus vulgaris*, *Providencia stuartii*, *Serratia rubidae*, *Salmonella pulorum*, dan *Klebsiella oxycota* (Oluduro 2012). Vinoth *et al.* (2012) juga menyatakan bahwa ekstrak daun *Moringa oleifera* yang menggunakan air sebagai pelarutnya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* hingga 8 mm.

Bahan pengawet alami yang aman dikonsumsi sangat diperlukan untuk menggantikan pengawet berbahaya seperti formalin. Kajian tentang sifat antimikrobia pada *Moringa oleifera* menunjukkan bahwa tanaman ini berpotensi sebagai pengawet alami, sehingga dengan perlakuan penambahan ekstrak *Moringa oleifera* pada tahu dalam penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan umur simpan sehingga tidak cepat rusak dan busuk.

1.2. BATASAN MASALAH

Penelitian ini mengamati perubahan sifat fisikokimia yang meliputi tekstur, warna, dan pH, serta pengamatan kerusakan tahu dengan uji sensoris selama penyimpanan. Penyimpanan tahu dilakukan pada suhu ruang. Analisis mikrobiologi diujikan pada tahu yang memiliki umur simpan yang paling lama.

1.3. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah penelitian ini adalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan ekstrak daun, biji *Moringa olifera* dan lama penyimpanan terhadap sifat fisikokimia dan sensoris tahu?
2. Bagaimana pengaruh penambahan ekstrak daun, biji *Moringa oleifera* dan lama penyimpanan terhadap total mikrobial pada tahu?

1.4. TUJUAN

Tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun, biji *Moringa olifera* dan lama penyimpanan terhadap sifat fisikokimia dan sensoris tahu.
2. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun, biji *Moringa oleifera* dan lama penyimpanan terhadap total mikrobial pada tahu.

1.5. HIPOTESIS

Hipotesis penelitian ini adalah perlakuan penambahan ekstrak daun, biji *Moringa oleifera* dan lama penyimpanan berpengaruh terhadap sifat fisikokimia dan sensoris tahu. Penambahan ekstrak daun dan biji *Moringa oleifera* mampu mempertahankan sifat fisikokimia dan sensorisnya hingga 2 hari.