

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tahu merupakan produk kedelai yang paling penting di Negara Asia karena dapat memenuhi kebutuhan gizi protein masyarakat (Estiasih, 2005). Menurut Suprpti (2005), tahu merupakan sumber protein nabati yang banyak dikonsumsi masyarakat dan hampir setiap hari dijumpai dalam menu keluarga. Tahu merupakan makanan yang terbuat dari kedelai yang mengandung protein, karbohidrat, lemak, dan zat-zat mineral seperti *kalium*, *pospor*, *magnesium*, serta *vitamin B* (Kastyanto, 1999).

Selain memiliki kelebihan, tahu juga mempunyai kelemahan, yaitu kandungan airnya yang tinggi (80%-88%) sehingga mudah rusak karena mudah ditumbuhi mikroba (Mudjajanto, 2005). Selain itu kandungan protein yang cukup tinggi pada tahu juga menyebabkan tahu termasuk produk yang mudah atau cepat busuk (Sarwono dan Saragih, 2003).

Menurut Fouad and Hegeman (1993), penyebab kerusakan/busuk tahu karena adanya kontaminan yang pada umumnya adalah bakteri. Semua bakteri kontaminan pada tahu bersifat *proteolitik* (memecah protein), termasuk bakteri Asam laktat, *Enteric bacteria* dan *Pseudomonas spesies* juga tergolong *proteolitik*.

Tahu diketahui juga mempunyai kandungan gula yaitu sebesar 3%, ketika bakteri selesai memetabolisme gula, maka bakteri menggunakan protein sebagai

substrat untuk pertumbuhannya. Kapang juga dimungkinkan tumbuh karena suhu di Indonesia yang optimum bagi pertumbuhan berbagai mikroba (Suprpti, 2005).

Tahu yang disimpan dalam suhu ruang tanpa pengawet hanya mampu bertahan selama 12 jam (Nuryasin, 2006). Sejalan dengan meningkatnya konsumsi tahu di masyarakat maka mendorong tumbuh dan berkembangnya industri pengolahan tahu yang banyak dijumpai di setiap kota di Indonesia, salah satunya Kota Malang.

Untuk memperpanjang masa simpan, kebanyakan industri tahu yang ada di Indonesia menambahkan bahan pengawet. Bahan pengawet yang ditambahkan tidak terbatas pada pengawet yang diizinkan, tetapi banyak pengusaha yang nakal dengan menambahkan formalin. Hal ini sejalan dengan firman Allah STW dalam Al-Quran, yang berbunyi:

فَمَا كَانَ اللَّهُ لِيَظْلِمَهُمْ وَلَكِنْ كَانُوا أَنْفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ

Artinya: *Maka Allah tidaklah sekali-kali menganiaya mereka, akan tetapi merekalah yang menganiaya diri mereka sendiri (Q.S. At-Taubah: 70).*

Ayat diatas menjelaskan kepada kita bahwa penyebab berbagai penyakit di dunia ini sebenarnya bukan disebabkan oleh Allah. Akan tetapi manusia sendirilah yang telah berbuat aniaya terhadap diri atau saudara mereka sendiri sehingga menyebabkan kebinasaan bagi manusia. Sebagaimana diketahui formalin merupakan bahan beracun dan berbahaya bagi kesehatan manusia. Menurut (Mudjajanto, 2005) jika kandungannya dalam tubuh tinggi, akan bereaksi secara kimia dengan hampir semua zat di dalam sel sehingga menekan fungsi sel dan menyebabkan kematian sel yang mengakibatkan keracunan pada tubuh.

Allah SWT tidak segan-segan dalam Al-Quran mengancam orang-orang yang berbuat aniaya sebagaimana dalam firman-Nya:

قَالَ أَمَّا مَنْ ظَلَمَ فَسَوْفَ نَعَذِّبُهُ ثُمَّ يُرَدُّ إِلَىٰ رَبِّهِ فَيُعَذِّبُهُ عَذَابًا نُّكْرًا ﴿٨٧﴾

Artinya: Berkata Dzulkarnain "Adapun orang yang aniaya, Maka kami kelak akan mengazabnya, Kemudian dia dikembalikan kepada Tuhannya, lalu Tuhan mengazabnya dengan azab yang tidak ada taranya (Q.S. Al-Kahfi: 87).

Meningkatnya penggunaan formalin untuk memperpanjang daya simpan tahu, menimbulkan resiko yang berbahaya mengingat formalin bukan pengawet makana, maka diperlukan penggunaan bahan pengawet yang aman dan efisien dalam menjaga keawetan tahu. Upaya penghambatan pertumbuhan bakteri, dapat dilakukan dengan perendaman menggunakan bahan penghambat yang aman dan alami yang berasal dari tumbuh-tumbuhan.

Salah satu jenis tumbuhan yang diketahui mempunyai fungsi sebagai anti bakteri adalah kunyit. Kunyit merupakan jenis temu-temuan yang mengandung senyawa kimia yaitu minyak atsiri dan senyawa kurkumin. Akar kunyit juga mengandung pati getah yang terdiri dari kurkumin (zat berwarna kuning) *turmeron*, *zingibern*, *turmerol* (minyak turmerin yang menyebabkan aroma dan wangi pada kunyit) lemak, pati dan damar (Agusta, 2000).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Thakare (2004) tentang efek anti bakteri dari beberapa familia Zingiberaceae yaitu *Curcuma longa* dan *Zingiber officinale* menunjukkan bahwa pada konsentrasi 5% – 10% ternyata cukup efektif dengan lama perendaman 1 – 4 hari dalam menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*, *S. typhimurium*, *E. faecium*, atau *E. faecalis*. Dari penelitian tersebut juga diketahui bahwa organ tumbuhan yang paling efektif untuk menghambat

pertumbuhan bakteri-bakteri di atas adalah bagian rimpang. Hal ini disebabkan adanya senyawa kimia berupa curcuminoid yang terdapat dalam rimpang *Curcuma longa* dan zingiberen dalam *Zingiber officinale*.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis berinisiatif menggunakan anggota dari familia *Zingiberaceae* lainnya yaitu kunyit (*Curcuma domestica*) untuk menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dan *Salmonella* pada tahu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Adakah pengaruh variasi konsentrasi perasan rimpang kunyit (*Curcuma domesticae* Val.) terhadap total bakteri *E. coli* dan *Salmonella* pada tahu?
- b. Adakah pengaruh lama perendaman rimpang kunyit (*Curcuma domesticate* Val.) terhadap total bakteri *E. coli* dan *Salmonella* pada tahu?
- c. Adakah interaksi antara variasi konsentrasi dan lama perendaman perasan rimpang kunyit (*Curcuma domesticae* Val.) terhadap total bakteri *E. coli* dan *Salmonella* pada tahu?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) terhadap total bakteri *E. coli* dan *Salmonella* pada tahu.
- b. Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman rimpang kunyit (*Curcuma domesticate* Val.) terhadap total bakteri *E. coli* dan *Salmonella* pada tahu.
- c. Untuk mengetahui interaksi antara variasi konsentrasi dan lama perendaman perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) terhadap total bakteri *E. coli* dan *Salmonella* pada tahu.

1.4 Hipotesis Penelitian

- a. Ada pengaruh variasi konsentrasi perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) terhadap total bakteri *E. coli* dan *Salmonella* pada tahu.
- b. Ada pengaruh lama perendaman rimpang kunyit (*Curcuma domesticate* Val.) terhadap total bakteri *E. coli* dan *Salmonella* pada tahu.
- c. Ada interaksi antara variasi konsentrasi dan lama perendaman perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) terhadap total bakteri *E. coli* dan *Salmonella* pada tahu.

1.5 Batasan Masalah

Untuk mendapatkan penelitian yang lebih terarah, maka penelitian ini perlu dibatasi sebagaimana berikut:

- a. Bagian kunyit yang digunakan adalah rimpang.
- b. Variasi konsentrasi yang digunakan, yaitu: 0%, 1%, 3%, 5%, 7%, 9%.
- c. Lama perendaman 1 hari (24 jam), 2 hari (48 jam), 3 hari (72 jam), 4 hari (96 jam), 5 hari (120 jam), dan 6 hari (144 jam).
- d. Jenis mikroorganisme yang diamati : total *E. coli* dan *Salmonella*.
- e. Suhu dalam penelitian ini dibuat sama (suhu kamar).
- f. Tahu yang digunakan diperoleh langsung dari pengolahan tahu segar (UKM tahu Guyup Rukun Lowokwaru, Kelurahan Kendalsari, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang).

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Memberikan tambahan ilmu di bidang biologi, salah satunya matakuliah mikrobiologi.

2. Bagi Umum

Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh perasan rimpang kunyit terhadap lama penyimpanan tahu yang aman bagi kesehatan.

1.7 Penegasan Istilah

- a. Daya antimikroba adalah kemampuan suatu zat untuk mencegah pertumbuhan atau aktifitas metabolisme mikroba.
- b. Daya hambat ialah kemampuan suatu substansi untuk menghambat pertumbuhan suatu mikroorganisme.

