

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tahu adalah makanan yang terbuat dari olahan kedelai yang terdapat kandungan protein tinggi, dan harganya terjangkau oleh masyarakat. Produsen tahu di Pasar Mangli kebanyakan dari pengusaha kecil dan menengah, di mana untuk kehygienisan dan sanitasi pada saat kegiatan produksi kurang diperhatikan. Tahu memiliki kandungan protein sebesar 8% dan nilai Aw yaitu 0,89-0,99, menyebabkan tahu sangat cocok untuk menjadi media pertumbuhan mikroba. Populasi bakteri yang tinggi akan menyebabkan perubahan mutu tahu, karena metabolit yang dihasilkan selama pertumbuhan bakteri. Sumber cemaran bakteri pada tahu salah satunya melalui bahan baku, yaitu kedelai dan atau air, juga lingkungan produksi dan pekerja. Tanah dan air merupakan habitat bakteri, diantaranya *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Coliform* dan *Salmonella sp.* (Rajkovic, 2013).

Selain memiliki kadar protein yang tinggi, tahu juga memiliki zat gizi lain yang baik bagi kesehatan, menurut Andarwulan, dkk (2018) komposisi kimia tahu terdiri dari kadar air sebesar 88%, protein sebesar 6%, lemak 3.5%, karbohidrat 1.9% dan kadar abu 0.6%. Kandungan protein yang tinggi pada tahu menyebabkan tahu sangat rentan rusak, hal ini dikarenakan karena protein merupakan media yang baik dan cocok untuk pertumbuhan mikroorganisme, misalnya bakteri. Contoh pencemar pada tahu adalah bakteri, diantaranya *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, dan *Salmonella sp.* (Verawati, dkk 2019). Adanya mikroorganisme ini yang mengakibatkan beberapa penyakit pencernaan, misalnya diare. Bakteri lainnya yaitu *Escherichia coli* dapat menimbulkan bau busuk, rasa asam, dan lendir pada pembuatan tahu. Sedangkan *Salmonella sp.* adalah mikroorganisme patogen yang bisa menyebabkan penyakit tular pangan (*food borne disease*) yang (Zelpina, dkk., 2018).

Umumnya terjadi pencemaran pada tahu disebabkan oleh kurangnya sistem sanitasi pada lingkungan pabrik. Contohnya sumber air yang diambil dari sumur yang tidak memenuhi persyaratan, tempat penyimpanan air yang kotor, kondisi lantai pabrik yang becek, peralatan yang tidak disanitasi dengan benar. Selain itu juga cemaran bisa dari kotoran hewan yang dipelihara disekitar pabrik, karena hampir semua pabrik tahu memanfaatkan limbah padat tahu (ampas tahu) sebagai makanan untuk ternak. Tahu mempunyai sifat mudah rusak, pada kondisi normal (suhu kamar) memiliki umur simpan rata-rata sekitar 1- 2 hari saja. Setelah batas tersebut rasa tahu cenderung asam dan terjadi perubahan warna, aroma dan juga tekstur sehingga tidak baik untuk dikonsumsi (Nenengsih,2019). Semakin lama penyimpanan tahu pada suhu ruang maka akan meningkatkan jumlah mikroorganisme sehingga dapat menyebabkan degradasi protein yang menghasilkan NH_3 yang bersifat basa sehingga pH pada tahu meningkat (Perangin-angin, 2013).

Penelitian dengan sampel tahu ini melalui perlakuan pendinginan diambil dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada kandungan mikroba pada sampel dan terdapat perubahan warna serta tekstur. Selain itu, yang melatarbelakangi penelitian ini adalah tahu yang dibeli di pasar mangli telah menyebabkan sakit perut akibat dikonsumsi, dan untuk perlakuan pendinginan diambil dikarenakan saat penyimpanan sebelumnya hanya disimpan pada suhu ruang saja dan dibiarkan didalam plastik kemasan saat dibeli. Walaupun pada saat air dalam bahan pangan membeku seluruhnya, maka tidak ada lagi pembelahan sel bakteri. Akan tetapi harus diperhatikan bahwa di dalam sebagian bahan pangan, air tidak membeku sampai pada suhu -9.5°C atau di bawahnya karena adanya gula, garam, asam, dan senyawa terlarut lainnya yang dapat menurunkan titik beku air. Satu hal yang penting yang harus diingat adalah bahwa pendinginan dan pembekuan tidak mampu membunuh semua mikroba. Oleh karena itu pada saat dicairkan kembali (*thawing*), sel mikroba yang tahan terhadap suhu rendah akan mulai aktif kembali dan dapat menimbulkan masalah kebusukan pada bahan pangan yang bersangkutan.

Kualitas tahu dapat dibagi menjadi dua, yaitu kualitas fisik dan kualitas biologi. Kualitas fisik merupakan kondisi fisik dimana tahu belum diolah. Sedangkan kualitas biologi adalah kondisi tahu dilihat dari adanya pencemar. Kualitas fisik tahu yang bagus adalah berwarna putih bersih atau kuning, padat akan tetapi tidak kenyal, memiliki permukaan tidak berlendir, dan tidak berbau busuk. Kepadatan tahu diakibatkan oleh kerapatan zat penyusun tahu. Menurut Iswadi,(2021) tahu yang bersifat keras memiliki struktur yang cenderung padat yang disebabkan molekul protein sangat dekat yang diakibatkan hilangnya kandungan air pada tahap koagulasi. Ciri-ciri fisik tahu yang bagus adalah mempunyai tekstur halus, kokoh tetapi tidak keras dan kenyal, karena tahu adalah gel protein kedelai (Andarwulan,dkk 2018). Apabila tahu sudah terkontaminasi bakteri, maka kondisi fisik ini akan berubah menjadi lembek, rapuh, dan berlendir, bahkan tercium bau busuk.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat bakteri *Salmonella sp.* dan *Coliform* pada tahu di Pasar Mangli?
2. Apakah cemaran bakteri *Salmonella sp.* dan *Coliform* pada tahu di Pasar Mangli memenuhi standar syarat SNI 7388:2009?
3. Apakah pengaruh lama pendinginan berpengaruh terhadap jumlah mikroba dan sifat fisik pada sampel tahu?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengkaji dan menelaah adanya cemaran bakteri *Salmonella sp.* dan *Coliform* pada tahu di Pasar Mangli.
2. Untuk menunjukkan apakah cemaran bakteri *Salmonella sp.*, TPC, dan *Coliform* dapat memenuhi syarat SNI 7388:2009.
3. Untuk mengetahui apakah memberikan pengaruh beda nyata atau tidak terhadap jumlah mikroba dan sifat fisik pada sampel tahu.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan pengetahuan dalam memahami identifikasi pencemaran bakteri pada tahu di Pasar Mangli.
2. Memberikan pemahaman kepada masyarakat perlunya kebersihan pada bahan pangan dan bahaya dari terkontaminasinya terhadap mikroba tahu yang ada di Pasar Mangli.