

## BAB 1

### PENGANTAR

#### 1.1 Latar Belakang

Kedelai adalah salah satu komoditas pertanian yang mempunyai pengaruh besar pada perekonomian Indonesia, karena kebutuhannya yang terus meningkat. Komoditas ini memiliki peranan penting dalam ketahanan pangan nasional, mengingat biji kedelai digunakan sebagai bahan baku utama dalam produksi seperti tempe, tahu, kecap, dan tauco yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia.

Ironisnya pemenuhan kebutuhan akan kedelai dari dalam negeri sangat kurang, sebanyak 80% dari 1,6 juta ton diolah menjadi tahu dan tempe, sementara 20% lainnya untuk makanan lain (Badan Pusat Statistik, 2015). Pemenuhan kebutuhan tersebut harus diimpor dari luar negeri dari berbagai Negara sebanyak 2670,086 ton/tahun menurut data (BPS,2020). Produktivitas kedelai dalam negeri sangat kecil disebabkan oleh penggantian lahan untuk komoditas lain yang dinilai lebih menguntungkan untuk petani. Selain itu banyak kendala untuk impor kedelai disebabkan oleh pembatasan jumlah impor dan harga kedelai yang semakin meningkat atau fluktuatif.

Pengganti bahan baku kedelai pada produk olahan pangan dengan bahan lain yang dinilai lebih ekonomis dengan memiliki kandungan nutrisi dan fungsi yang sama dapat menjadi solusi. Tauco dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai bumbu penyedap. Produk ini awal mulanya di produksi di Cianjur Jawa Barat (Astawan, 2009). Bahan pangan kedelai sebagai bahan baku tauco ini memiliki kemiripan sifat secara biologis dan kimiawi serta fungsional dengan biji saga pohon (*Adenanthera pavonina L*), sudah banyak penelitian olahan berbahan baku kedelai digantikan dengan biji saga pohon.

Biji saga pohon termasuk famili Leguminosae, tumbuhan ini terdapat di Pulau Jawa mulai dari daerah pantai sampai ketinggian 600 m dpl. Tidak tumbuh berkelompok dan tidak begitu menuntut persyaratan tumbuh yang tinggi mengenai kualitas tanah (Heyne, 1987) Saga Pohon tumbuh baik di daerah tropik, dan tidak memerlukan pemeliharaan khusus serta mampu tumbuh baik di daerah berbatu, di daerah payau ataupun di tanah alang-alang. Tanaman ini mampu tumbuh pada berbagai keadaan topografi mulai dari topografi datar sampai dengan kelerengan yang curam atau terjal selain itu dapat tumbuh

pada berbagai kondisi tanah, mulai dari tanah kurang subur hingga tanah yang subur, serta pada tanah yang tergenang air laut asin. (Soemartono dan Syarifuddin (1980) dalam Lukman (1982); Yuniarti (2002). Biji saga memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu sebesar 48,2% dibanding dengan kacang kedelai yang hanya sebesar 34,9% (Mumpuni, 2010), sehingga sangat potensial dijadikan bahan pengganti kedelai.

Tauco berbahan baku kedelai sudah banyak diproduksi dan dalam jurnal penelitian sudah teruji sampai kelayakan ekonomi jika akan dikembangkan menjadi usaha kecil yang baik untuk masyarakat telah dilaporkan. Dengan demikian jika biji saga akan dimanfaatkan sebagai pengganti kedelai perlu produksi biji saga dalam jumlah yang besar.

Penelitian lain mengenai peran mikroba dilaporkan oleh (Umniyatie dan Mariyam 2002) bahwa peran mikroorganisme baik kapang dan bakteri sangat menentukan kualitas tauco kedelai yang dihasilkan. Beberapa jenis yeast dan bakteri asam laktat telah diidentifikasi pada proses pengolahan tauco kedelai. Pada minggu pertama dan kedua, dua jenis yeast yaitu *Saccharomyces* dan *Phicia* mendominasi, sampai minggu ketiga dan keempat hanya muncul *Saccharomyces*, sedangkan minggu ke lima dan seterusnya bakteri asam laktat yaitu *Streptococcus* lebih mendominasi. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian tentang eksplorasi populasi mikroorganisme yang terlibat pada proses produksi tauco saga.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Penelitian mengenai tauco saga ini sebelumnya telah dilakukan oleh Basri (1992) dengan melakukan variasi lama waktu perendaman dan perebusan pada beberapa karakteristik tauco saga. Produk tauco saga yang dihasilkan cukup diminati oleh panelis karena rasa yang tidak jauh berbeda dengan tauco pada umumnya yang berbahan dasar kedelai dan aroma yang dihasilkan tidak berbau langu. Selain itu juga, penelitian tentang pembuatan tauco saga telah dilakukan oleh Anwar (1994), yaitu dengan mempelajari pengaruh lama perendaman dan perebusan biji saga pohon terhadap mutu tauco saga.

Pada penelitian yang dilakukan Basri (1992) dan Anwar (1994) memiliki hasil organoleptik yang cukup baik dan diterima oleh panelis dan nilai gizi yang memadai sehingga biji saga dapat digunakan sebagai pengganti kedelai. Namun kedua penelitian tersebut belum mengeksplorasi populasi mikroorganisme yang berperan selama proses

produksi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini ditekankan pada dinamika pertumbuhan mikroba yang berperan dalam proses fermentasi tauco saga, mulai dari pembuatan tempe saga sampai pada fermentasi menggunakan larutan garam.

### **1.3 Kerangka Pemikiran**

Taucu merupakan produk olahan fermentasi, mikroorganisme sangat berperan penting dalam pembuatan tauco, sumber mikroorganisme utamanya dengan penambahan laru tempe. Pada prosesnya sangat penting mengetahui aktifitas dan pola pertumbuhan mikroorganisme dengan melakukan uji mikrobiologi pada setiap tahapan proses produksi. Melalui uji mikrobiologi didapatkan informasi dinamika pertumbuhan mikroba, sehingga akan mengefisienkan proses pembuatan tauco.

### **1.4 Maksud dan Tujuan**

Maksud penelitian ini adalah membuat tauco berbahan dasar biji saga pohon. Tujuan umum penelitian ini adalah mempelajari dan mengetahui dinamika populasi mikroorganisme selama proses produksi tauco saga, sedangkan tujuan khususnya adalah untuk mengetahui pengaruh waktu inkubasi dalam larutan garam terhadap pertumbuhan kapang khamir total bakteri dan total bakteri asam laktat (BAL).

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang dapat diambil adalah sebagai sumber informasi ilmiah tentang mikroflora selama proses produksi tauco saga. Disamping itu, memperkuat informasi bahwa produksi tauco saga dapat dilakukan dengan menggunakan bahan baku biji saga dan dengan bantuan mikroorganisme yang biasa digunakan saat pembuatan tauco berbahan baku biji kedelai. Penelitian ini diharapkan dapat menstimulasi penelitian lain tentang analisis gizi tauco saga serta identifikasi senyawa senyawa bioaktif yang ada pada tauco, kultur starter yang khas untuk tauco saga, juga analisis ekonomi untuk kelayakan produksi tauco saga.

## **1.6 Hipotesis**

Pertumbuhan mikroorganisme (bakteri termasuk bakteri asam laktat dan kapang khamir) selama proses pembuatan tauco mengalami dinamika yang fluktuatif dan waktu inkubasi dalam larutan garam mempengaruhi dinamika pertumbuhan total bakteri, total kapang khamir dan total bakteri asam laktat (BAL).