

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kegiatan agroindustri semakin luas dan produk yang dihasilkan semakin beragam. Kebutuhan pangan adalah kebutuhan esensial manusia yang paling penting, sehingga aksesibilitas pangan untuk masyarakat harus selalu terjamin. Untuk menunjang hal tersebut, diperlukan makanan yang memiliki nutrisi yang baik dan didukung oleh inovasi penanganan makanan yang tepat.

Saga (*Adenanthera pavonina*, L) adalah tanaman berbentuk pohon yang sangat mudah tumbuh di daerah tropis bahkan di iklim tropis basah seperti Indonesia. Saga pohon adalah tanaman serba guna, semua bagian tanaman di manfaatkan mulai dari biji, kayu, kulit batang dan daunnya. Kandungan gizi biji saga dapat disetarakan dengan kandungan gizi kedelai. Dalam hal ini dapat berpotensi untuk dijadikan sebagai alternatif sumber protein nabati (Amar, 2016).

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. Seperti tauco yang dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai bumbu penyedap masakan. Bahan kedelai ini sebagai bahan baku tauco memiliki kemiripan sifat secara biologis dan kimiawi serta fungsional dengan biji saga (*Adenanthera pavonina*), dan sudah banyak penelitian memodifikasi olahan biji kedelai digantikan biji saga pohon sebagai alternatif bahan olahan pangan.

Tauco dengan bahan baku dari kedelai sudah banyak diproduksi secara komersial dan dalam jurnal penelitian sudah teruji dari segi komposisi nilai kandungan gizi sampai dengan kelayakan ekonomi, jika akan dikembangkan dalam usaha kecil menengah. Dengan demikian jika biji saga akan dijadikan sebagai pengganti biji kedelai perlu produksi biji saga yang cukup banyak.

Dalam penelitian Umniyatie dan Mariyam (2002) mengenai peran mikroba dilaporkan bahwa peranan mikroorganisme baik kapang dan khamir 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, diperlukan penelitian mengenai isolasi dan identifikasi bakteri asam laktat yang terlibat pada proses produksi tauco saga.

1.2 Identifikasi Masalah

Penelitian mengenai tauco saga sebelumnya telah dilakukan oleh Basri (1992) dengan melakukan variasi lama waktu perendaman dan perebusan pada beberapa karakteristik tauco saga. Produk tauco saga yang dihasilkan diminati oleh panelis, karena rasa yang tidak jauh berbeda dengan tauco pada umumnya dan aroma yang dihasilkan tidak berbau langu, namun tauco yang disukai yaitu waktu perebusan yang cukup lama yaitu 2 jam. Selain itu juga penelitian mengenai pembuatan tauco saga yang dilakukan oleh Anwar (1994) dengan melakukan pengecekan mutu tauco saga terhadap pengaruh lama perendaman dan perebusan biji saga pohon. Produk yang dibuat menggunakan variasi waktu perendaman dan perebusan yang sama dengan penelitian sebelumnya, dihasilkan perendaman dan perebusan dipandang dari nilai kandungan gizi tidak mengalami penurunan yang berarti.

Pada kedua penelitian tersebut dapat dihasilkan nilai organoleptik yang baik dan diterima oleh panelis dan kandungan nilai gizi yang cukup memadai sehingga biji saga dapat memodifikasi pengganti biji kedelai. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Ahadiyanti (2020) mengenai eksplorasi dalam dinamika pertumbuhan mikroba yang berperan dalam proses fermentasi tauco saga, dihasilkan bahwa selama proses produksi tauco saga secara mikrobiologi, bahwa saat pembuatan tempe didominasi oleh pertumbuhan kapang dan khamir, sedangkan bakteri asam laktat ada dalam jumlah yang lebih sedikit. Sebaliknya saat pembuatan tauco dengan menggunakan larutan garam maka total kapang dan khamir mengalami fluktuasi sedangkan total bakteri relatif mengikuti pola pertumbuhan lazimnya mikroba. Pada minggu kedua dan ketiga jumlah total bakterinya maksimum dan pada minggu keempat mengalami penurunan.

Berbeda lagi dengan populasi BAL yang cenderung menurun selama waktu inkubasi dalam larutan garam. Oleh karena itu, dalam penelitian ini ditekankan pada identifikasi bakteri asam laktat dalam proses fermentasi tauco saga, mulai dari perendaman sampai pada fermentasi menggunakan larutan garam dalam kurun waktu batasan 0 minggu dan 4 minggu.

1.3 Kerangka Pemikiran

Biji saga pohon dapat menjadi bahan alternatif bahan baku yang belum diolah dalam pembuatan susu, mengingat kandungan protein susu saga sangat tinggi, yaitu 3,812 dibandingkan dengan protein susu lainnya, khususnya kandungan protein susu sapi 2,90 dan susu ASI 1,90 dan tidak kalah bila dibandingkan dengan susu kedelai 4,40 (Nugraha dan Seta, 2009).

Potensi biji saga bisa menggantikan bahan baku biji kedelai, banyak produk olahan biji kedelai yang bisa dimodifikasi menggunakan biji saga yang sudah ada seperti susu saga, dan tidak diragukan mengenai kandungan gizi proteinnya yang lebih tinggi dibandingkan dengan biji kedelai. Pengembangan dan tinjauan lebih luas mengenai olahan susu saga dan turunannya banyak di kembangkan dalam penelitian, sehingga perlu dilakukan tinjauan lebih lanjut tentang produk olahan biji saga yang lainnya seperti tauco saga.

Tauco yang berbahan baku biji saga telah dilakukan oleh Basri (1992) menghasilkan perendaman dan perebusan yang tepat untuk karakteristik saga pohon untuk olahan tauco saga. Selain itu juga, olahan tauco biji saga oleh Anwar (1994) menghasilkan bahwa pengaruh lama perendaman dan perebusan biji saga tidak berpengaruh terhadap mutu tauco saga. Adapun tinjauan mengenai populasi mikroba pada produk olahan tauco saga oleh Ahadiyanti (2020) menghasilkan bahwa saat pembuatan tempe didominasi oleh pertumbuhan kapang dan khamir, sedangkan bakteri asam laktat ada dalam jumlah yang lebih sedikit. Sebaliknya saat pembuatan tauco dengan menggunakan larutan garam maka total kapang dan khamir mengalami fluktuasi sedangkan total bakteri relatif mengikuti pola pertumbuhan lazimnya mikroba. Perlu dilakukan tinjauan lebih lanjut mengenai spesifikasi identifikasi jenis bakteri asam

laktat yang ada pada produk tauco saga produk olahan tauco saga ini untuk menambah informasi lebih banyak pada produk tauco saga agar dapat menggantikan produk tauco pada umumnya yang berbahan dasar kedelai.

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah untuk mempelajari mikroflora terutama bakteri asam laktat pada tauco saga. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengisolasi bakteri asam laktat dari tauco saga selama proses produksi dan mengidentifikasi jenis bakteri asam laktat yang terdapat pada tauco saga selama proses produksi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang bisa diambil adalah sebagai informasi ilmiah tentang jenis bakteri asam laktat 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. Harapannya lebih lanjut dapat menstimulasi penelitian lain tentang analisis kandungan gizi tauco saga serta senyawa senyawa bioaktif apakah yang ada pada tauco, juga analisis ekonomi untuk kelayakan produksi tauco saga.

1.6 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah selain kapang dan khamir ada beberapa jenis bakteri asam laktat (BAL) yang berperan dalam proses produksi tauco saga.