

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tempe merupakan salah satu makanan tradisional yang disukai oleh beberapa masyarakat di Indonesia. Tempe berasal dari kacang-kacangan yang melalui proses fermentasi dengan cara menambahkan ragi. Jamur yang sering digunakan dalam proses fermentasi pada tempe adalah genus *Rhizopus* antara lain *Rhizopus Oligosporus* dan *R. Oryzae* (Widianarko, 2002). Namun, produksi tempe di Indonesia banyak yang menggunakan kacang kedelai sebagai bahan baku utamanya, sehingga permintaan kacang kedelai lebih meningkat dan memiliki harga yang cenderung lebih tinggi. Bahan baku tempe selama ini masih impor dari luar negeri, hal ini disebabkan banyak produsen tempe yang mengatakan bahwa kualitas kacang kedelai dari Indonesia masih tergolong kurang baik yaitu memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan kacang kedelai impor (Sekarmurti dkk, 2018). Dari data Badan Pusat Statistik (BPS), selama tahun 2021 impor kedelai Indonesia mencapai 2,5 juta ton, jumlah ini turun tipis yakni 0,29% dibandingkan tahun 2020 yang sebanyak 2,47 juta ton.

Di Indonesia memiliki berbagai jenis kacang-kacangan dengan kandungan protein yang cukup tinggi, sehingga dapat memberi peluang besar untuk membuat inovasi baru pada tempe dengan menggunakan jenis kacang-kacangan lainnya selain kacang kedelai. Salah satu jenis kacang-kacangan yang dapat digunakan sebagai tempe yaitu kacang tolo.

Kacang tolo merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang mudah dijumpai dan dibudidayakan di Indonesia. Kacang tolo atau kacang tunggak merupakan kacang-kacangan yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu sebesar 22,9 gram per 100 gram bahan serta memiliki kandungan lisin yang tinggi sehingga dapat menambah kualitas dari protein kacang tolo (Rukmana, 2004). Selain itu, kacang tolo juga memiliki kadar lemak yang cukup rendah sehingga mampu mengurangi efek penggunaan dari produk pangan yang berlemak (Rosida, 2013). Menurut Safitri (2016) Kacang tolo mengandung

protein, kalsium dan asam fitat yang bermanfaat bagi tubuh. Asam fitat pada kacang tolo sebesar 2,676 gram per 100 gram bahan. Asam fitat sendiri termasuk dalam serat pangan yang dapat menurunkan kadar kolesterol serta dapat mengurangi kadar glukosa darah. Namun, pemanfaatan kacang tolo sebagai produk olahan pangan masih tergolong rendah, karena masyarakat sendiri masih kurang tertarik untuk mengkreasikan olahan kacang tolo menjadi berbagai produk makanan. Menurut Ratnaningsih (2009) tempe kacang tolo memiliki rasa yang lebih gurih dibandingkan dengan tempe kedelai. Tempe dengan bahan dasar kacang tolo diharapkan mampu menambah inovasi olahan tempe yang ada di pasaran dengan memanfaatkan kacang tolo. Kandungan protein kacang tolo termasuk rendah dibandingkan dengan kacang kedelai yang mengandung 40,4 gram per 100 gram bahan (Karmini dkk, 2017). Berdasarkan kekurangan tersebut perlu adanya pensubstitusian dengan jenis kacang lain yang bertujuan untuk meningkatkan kandungan protein serta cita rasa pada tempe dengan cara melakukan substitusi menggunakan jenis kacang lain yakni kacang koro pedang sebagai bahan substitusi pada tempe kacang tolo.

Koro pedang merupakan jenis kacang-kacangan yang dapat dibudidayakan di Indonesia. Kandungan protein pada koro pedang lebih tinggi dibandingkan dengan kacang tolo yakni sebesar 27,4% sehingga dapat meningkatkan kandungan protein dari tempe kacang tolo yang dihasilkan. Selain itu, koro pedang memiliki kandungan lemak yang cukup rendah. Menurut Hernani (2006) koro pedang juga mengandung antioksidan yang dapat menjaga kekebalan tubuh serta berfungsi sebagai penangkap radikal bebas yang terbentuk di dalam tubuh. Antioksidan yang umum terdapat pada tanaman yaitu polifenol dan flavonoid (Anonim, 2007). Radikal bebas yang berlebih dapat menyerang beberapa senyawa yang rentan seperti lipid dan protein serta dapat menimbulkan berbagai penyakit degenerative (amic et al., 2003). Menurut Trisnawati (2010) kadar HCN pada koro pedang sebesar 64,86 mg/Kg. Namun, menurut Irmansyah (2005) bahwa dapat dilakukan dengan cara pemanasan, pengupasan, pengecilan ukuran, merendam dalam air, hingga proses pemasakan adalah proses untuk mengurangi kadar HCN yang ada

pada koro pedang. Proses pencucian dengan air mengalir dan proses pemanasan yang cukup dapat mencegah terbentuknya sianida.

Pada penelitian ini menggunakan tempe berbahan kacang tolo dengan substitusi koro pedang. Penggunaan kacang tolo sebagai tempe di pilih karena kacang tolo memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, memiliki kandungan lemak yang cukup rendah, dan memiliki kandungan asam fitat yang dapat menurunkan kadar kolesterol serta kacang tolo memiliki rasa yang lebih gurih dibandingkan dengan kacang kedelai. Pensubstitusian koro pedang pada pembuatan tempe kacang tolo karena koro pedang salah satu jenis kacang koro yang banyak dibudidayakan di Indonesia namun pemanfaatan sebagai produk olahan cukup sedikit sehingga dipilih agar menambah inovasi baru dari pengolahan koro pedang serta koro pedang juga memiliki beberapa keunggulan yaitu memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, memiliki kandungan lemak yang rendah, serta mengandung senyawa antioksidan yang dapat menurunkan radikal bebas yang terbentuk dalam.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh substitusi kacang koro pedang dan lama fermentasi pada tempe kacang tolo terhadap sifat kimia dari tempe yang dihasilkan?
2. Bagaimana pengaruh substitusi kacang koro pedang dan lama fermentasi pada tempe kacang tolo terhadap sifat sensoris dari tempe yang dihasilkan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh substitusi kacang koro pedang dan lama fermentasi terhadap sifat kimiawi tempe kacang tolo
2. Untuk mengetahui pengaruh substitusi kacang koro pedang dan lama fermentasi terhadap sifat sensoris tempe kacang tolo

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Meningkatkan nilai ekonomis dan pendapatan masyarakat terhadap kacang tolo dan koro pedang
2. Meningkatkan inovasi baru terhadap tempe
3. Menambah informasi nilai gizi tempe kacang tolo dengan substitusi kacang koro pedang dan lama fermentasi