

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Sebagai makanan hasil fermentasi khas Indonesia tempe sangat disukai. Tempe merupakan makanan yang terbuat dari biji kedelai atau beberapa bahan lain yang diproses melalui fermentasi dari apa yang secara umum dikenal sebagai “ragi tempe”. Lewat proses fermentasi ini, biji kedelai mengalami proses penguraian menjadi senyawa sederhana sehingga mudah dicerna. Selain itu, nilai gizi tempe lebih baik jika dibandingkan dengan kedelai mentah karena pada kedelai mentah terdapat zat-zat antinutrisi seperti antitripsin dan oligosakarida penyebab kelebihan gas dalam lambung (flatulensi).

Menurut Ferlina (2009), proses pembuatan tempe melibatkan tiga faktor pendukung, yaitu bahan baku yang dipakai (kedelai), mikroorganisme (kapang tempe), dan keadaan lingkungan tumbuh (suhu, pH, dan kelembaban). Dalam proses fermentasi tempe kedelai, substrat yang digunakan adalah biji kedelai yang telah direbus dan mikroorganisme yang digunakan berupa kapang antara lain *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer* (dapat terdiri atas kombinasi dua spesies atau ketiganya) dan lingkungan pendukung yang terdiri dari suhu 30°C, pH awal 6,8, kelembaban nisbi 70 - 80%. Astawan (2008) menyatakan bahwa kondisi lingkungan Indonesia dengan suhu rata-rata 30°C dan kelembaban relatif sekitar 75% sepanjang tahun, memungkinkan untuk pembuatan tempe setiap saat tanpa membutuhkan ruang dan peralatan khusus.

Hampir semua tempe yang diproduksi dan beredar di pasaran adalah tempe hasil fermentasi yang hanya terbuat dari kedelai sebagai bahan utama dan ragi tempe sebagai inokulum. Umumnya, masyarakat Indonesia mengkonsumsi tempe sebagai panganan pendamping nasi. Dalam perkembangannya, tempe diolah dan disajikan sebagai aneka panganan siap saji yang diproses dan dijual dalam kemasan.

Pada umumnya tempe yang akan dikonsumsi terlebih dahulu dimasak dengan penambahan bumbu pilihan seperti cabai, bawang merah, bawang putih, laos, jahe, serai, gula dan garam. Dalam penggunaannya bumbu dapat diolah dalam

bentuk segar maupun bentuk kering. Penggunaan bumbu lain yaitu bumbu instan yang beredar di pasaran dalam perkembangannya sekarang juga terdapat dalam bentuk pasta.

Penelitian tempe dengan menggunakan bahan tambahan berupa bumbu (selain kedelai dan ragi) sampai saat ini sangat jarang dilakukan. Sepanjang yang penulis ketahui, penelitian tentang penambahan bumbu pada kedelai yang akan difermentasikan sangat sedikit. Penelitian sebelumnya pada tempe yang diberi bumbu yaitu masing-masing bawang putih, jahe, kunyit dan cabai yang dilakukan hingga penambahan 4 % tidak menghambat pertumbuhan kapang selama fermentasi kedelai menjadi tempe Rahmi, Mursyid dan Wulansari, (2018).

Sejauh ini penambahan bumbu pada saat fermentasi kedelai menjadi tempe tidak pernah dilakukan oleh produsen tempe karena dikhawatirkan akan menghambat pertumbuhan mikroba pada fermentasi pembuatan tempe. Rahayu (1999) menjelaskan bahwa senyawa yang terdapat pada rempah-rempah sebagian besar berasal dari senyawa fenol dan keturunannya. Senyawa tersebut dapat menghambat aktivitas pertumbuhan mikroba. Namun pada penelitian Rahmi *et, al.*, (2008) menemukan bahwa rempah-rempah yang digunakannya sebagai bumbu tempe yaitu bawang putih, jahe, kunyit dan cabai tidak menghambat laju pertumbuhan mikroba pada saat fermentasi tempe. Sehingga proses fermentasi kedelai menghasilkan tempe tetap terjadi, bahkan hingga penambahan bumbu sebesar 4%. Kapang tempe tetap dapat tumbuh meskipun telah ditambahkan dengan bumbu yang mengandung antimikroba.

Kedelai yang diberi bumbu sejak proses fermentasi dapat menjadi produk tempe alternatif yang lebih menarik dan lebih praktis karena tidak perlu lagi ditambah bumbu ketika dimasak. Bumbu inti yang dikembangkan oleh Hasrayanti (2013) berkemungkinan besar dapat digunakan pada kedelai yang akan difermentasi untuk membuat tempe berbumbu.

Hasrayanti (2013) telah meneliti pembuatan bumbu inti cabai bubuk yang dibuat dari cabai merah besar dan cabai rawit sebagai bahan utama dengan bahan tambahan yaitu bawang putih, bawang merah, merica, ketumbar, laos dan jahe. Peneliti tersebut telah menemukan formula bumbu inti cabai bubuk yang dapat

diaplikasikan untuk pengolahan pangan dan telah memenuhi standar mutu SNI 01-3709-1995. Bumbu inti cabai bubuk memiliki rasa yang pedas karena mengandung senyawa *capsaicin* pada cabai merah besar dan cabai rawit. *Capsaicin* merupakan senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan sehingga dapat menghambat perkembangan sel kanker dan sebagai senyawa antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Cabai juga mengandung beberapa macam vitamin seperti vitamin C, vitamin A dan vitamin B1 selain itu kandungan karbohidrat pada cabai juga cukup besar sehingga dapat dijadikan sebagai sumber energi.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan bumbu inti cabai bubuk tersebut terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik dari tempe kedelai.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan bubuk inti cabai terhadap karakteristik fisik, kimia dan sifat organoleptik tempe.
2. Untuk mengetahui kadar penambahan bubuk inti cabai yang terbaik dari segi karakteristik fisik, kimia dan sifat organoleptik tempe.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai informasi atau pengetahuan tambahan bagi masyarakat mengenai pengaruh penambahan bubuk inti cabai terhadap mutu hedonik, fisik dan kimia pengolahan tempe berbumbu.