

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Sebanyak 50% dari konsumsi kedelai Indonesia diperoleh dalam bentuk tempe. Konsumsi tempe rata-rata pertahun di Indonesia saat ini sekitar 6,45 kg/orang. Sebagai sumber bahan pangan, tempe merupakan salah satu makanan pokok yang dibutuhkan oleh tubuh.

Tempe merupakan makanan yang terbuat dari kacang kedelai yang difermentasi. Masyarakat luas menjadikan tempe sebagai sumber protein nabati, selain itu harganya juga murah. Tempe merupakan produk fermentasi yang tidak dapat bertahan lama. Setelah dua hari, tempe akan mengalami pembusukan sehingga tidak dapat dikonsumsi oleh manusia.

Permasalahan dalam Biji petai memiliki aroma bau yang sangat kuat dan khas sehingga masyarakat sering menambahkan potongan biji petai kedalam masakan. Masyarakat mengkonsumsi petai karena petai dipercaya memiliki aktivitas antidiabetes dan antihipertensi. Petai telah digunakan dalam pengobatan tradisional karena memiliki efek antibakteri pada ginjal, ureter, dan kandung kemih. Biji petai juga mengandung mineral, vitamin, protein dan lemak yang tinggi dan mengandung senyawa antinutrisi yang lebih rendah dibandingkan biji kacang kedelai mempunyai daya simpan yang singkat. Untuk mengurangi rasa bau dari, disini saya mengelola tempe petai.

Tempe yang tidak dilakukan pengolahan atau penanganan lebih lanjut akan cepat mengalami pembusukan. Menurut Suprapti (2003) Tempe merupakan

salah satu hasil fermentasi kedelai yang sudah cukup dikenal sebagai makanan yang bermanfaat bagi kesehatan. Tempe mengandung vitamin B12 yang biasanya terdapat dalam daging dan juga merupakan sumber protein nabati selain sebagai sumber kalori, vitamin dan mineral (Suprapti, 2003).

Kata “tempe” diduga berasal dari bahasa Jawa Kuno. Pada masyarakat Jawa Kuno terdapat makanan berwarna putih terbuat dari tepung sagu yang disebut tumpi . Makanan bernama tumpi tersebut terlihat memiliki kesamaan dengan tempe segar yang juga berwarna putih. Boleh jadi, ini menjadi asal muasal dari mana kata “tempe” berasal (PUSIDO Badan Standardisasi Nasional, 2012).

Tempe adalah makanan yang populer di negara kita. Meskipun merupakan makanan yang sederhana, tetapi tempe mempunyai atau mengandung sumber protein nabati yang cukup tinggi. Tempe adalah makanan yang dibuat dari fermentasi terhadap biji kedelai atau beberapa bahan lain yang menggunakan beberapa jenis kapang *Rhizopus*, seperti *Rhizopus oligosporus*, *Rh. oryzae*, *Rh. stolonifer* (kapang roti), atau *Rh. arrhizus*, sehingga membentuk padatan kompak berwarna putih. Sediaan fermentasi ini secara umum dikenal sebagai ragi tempe. Warna putih pada tempe disebabkan adanya miselia jamur yang tumbuh pada permukaan biji kedelai. Tekstur kompak juga disebabkan oleh miselia jamur yang menghubungkan biji-biji kedelai tersebut.

Fermentasi adalah proses produksi energi dalam [sel](#) dalam keadaan [anaerobik](#) (tanpa [oksigen](#)). Secara umum, fermentasi adalah salah satu bentuk [respirasi anaerobik](#), akan tetapi, terdapat definisi yang lebih jelas yang mendefinisikan fermentasi sebagai [respirasi](#) dalam lingkungan anaerobik dengan tanpa akseptor elektron eksternal.

Banyak sekali jamur yang aktif selama fermentasi, tetapi umumnya para peneliti menganggap bahwa *Rhizopus* sp merupakan jamur yang paling dominan. Jamur yang tumbuh pada kedelai tersebut menghasilkan enzim-enzim yang mampu merombak senyawa organik kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga senyawa tersebut dengan cepat dapat dipergunakan oleh tubuh.

Jamur *Rhizopus oryzae* merupakan jamur yang sering digunakan dalam pembuatan tempe. Jamur *Rhizopus oryzae* aman dikonsumsi karena tidak menghasilkan toksin dan mampu menghasilkan asam laktat. Jamur *Rhizopus oryzae* mempunyai kemampuan mengurai lemak kompleks menjadi trigliserida dan asam amino. Selain itu jamur *Rhizopus oryzae* mampu menghasilkan protease. Secara singkat, [glukosa](#) (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>) yang merupakan gula paling sederhana, melalui fermentasi akan menghasilkan [etanol](#) (2C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH). Reaksi fermentasi ini dilakukan oleh ragi, dan digunakan pada produksi makanan.

Persamaan Reaksi Kimia:



Secara umum jamur juga membutuhkan air untuk pertumbuhannya, tetapi kebutuhan air jamur lebih sedikit dibandingkan dengan bakteri. Selain pH dan kadar air yang kurang sesuai untuk pertumbuhan jamur, jumlah nutrisi dalam bahan, juga dibutuhkan oleh jamur.

Petai, atau *mlanding* (*Parkiaspeciosa*) merupakan pohon tahunan tropika dari suku polong-polongan (*Fabaceae*), anak-suku petai-petaian (*Mimosoidae*). Tumbuhan ini tersebar luas di Nusantara bagian barat. Bijinya, yang disebut "petai" juga, dikonsumsi ketika masih muda, baik segar maupun direbus.

Pohon petai menahun, tinggi dapat mencapai 20m dan kurang bercabang. Daunnya majemuk, tersusun sejajar. Bunga majemuk, tersusun dalam bongkol (khas *Mimosoidae*). Bunga muncul biasanya di dekat ujung ranting. Buahnya besar, memanjang, betipe buah polong. Dari satu bongkol dapat ditemukan sampai belasan buah. Dalam satu buah terdapat hingga 20 biji, yang berwarna hijau ketika muda dan terbalut oleh selaput agak tebal berwarna coklat terang. Buah petai akan mengering jika masak dan melepaskan biji-bijinya.

Biji petai, yang berbau khas dan agak mirip dengan jengkol, dikonsumsi segar maupun dijadikan bahan campuran sejumlah menu. Sambal goreng hati tidak lengkap tanpa petai. Sambal petai juga merupakan menu dengan petai. Biji petai biasanya dijual dengan menyertakan polongnya.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi petai dan ragi tempe terhadap mutu tempe

### **1.3 Kegunaan Penelitian**

1. Untuk memperoleh data sebagai bahan penulisan skripsi
2. Bahan informasi pembuatan tempe.

### **1.4 Hipotesis Penelitian**

1. Diduga ada pengaruh konsentrasi petai yang berbeda terhadap mutu tempe yang dihasilkan
2. Diduga ada pengaruh konsentrasi ragi yang berbeda terhadap mutu tempe yang dihasilkan
3. Diduga ada pengaruh interaksi perlakuan yang berbeda terhadap mutu tempe yang dihasilkan