

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia mempunyai beranekaragam biji-bijian kacang polong yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan tempe seperti kacang merah, kacang hijau, kacang tanah, biji kecipir, biji koro dan sebagainya. Tempe telah dikenal sebagai pangan fungsional dengan bahan baku kedelai kuning melalui proses fermentasi jamur yaitu *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer*, atau *Rhizopus oligosporus*. Tempe dikenal sebagai pangan yang disukai oleh segala usia dan telah banyak jenis pangan olahan dengan bahan baku tempe (Winarno, 2003). Lama fermentasi pembuatan tempe sekitar 36-48 jam dengan ditandai adanya kapang yang hampir tetap dan tekstur yang lebih kompak. Setiap 100 g tempe mengandung 18 - 20 g protein, 4 g lemak, 12 g karbohidrat, serat 3,5 g dan mempunyai kandungan vitamin, fosfor, kalsium (Astawan dkk, 2004).

Tempe segar adalah tempe yang berwarna putih dengan jamur yang banyak dan tebal (Suprapti, 2003). Tempe juga merupakan protein nabati yang penting dalam menu makanan dan dibutuhkan oleh tubuh kita. Tempe mengandung serat, antioksidan, 60% asam lemak tidak jenuh. Tempe termasuk dalam olahan kelompok kacang-kacangan yang bila dipadukan dengan kelompok biji-bijian dapat menjadi kombinasi yang

baik untuk mendapatkan asam-asam amino esensial yang lengkap. Namun, beberapa bulan yang lalu harga kedelai semakin mahal.

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) merupakan kacang polong yang sangat populer di Indonesia. Kacang merah ini merupakan bahan makanan yang mempunyai energi tinggi dan sekaligus sumber protein nabati yang potensial. Biasanya kacang merah ini digunakan sebagai bahan campuran sayuran, sambal goreng, kacang goreng, bahan dodol dan berbagai aneka kue lainnya. Dalam 100 g kacang merah mengandung nutrisi protein 22,3 g, karbohidrat 61,2 g, lemak 1,5 g, vitamin A 30 SI, thiamin/ vitamin B₁ 0,5 mg, riboflavin/ vitamin B₂ 0,2 mg, niasin 2,2 mg, kalsium 260 mg, fosfor 260 mg, besi 5,8 mg, mangan 194 mg, tembaga 0,95 mg, dan natrium 15 mg (Astawan 2009). Diantara jenis biji-bijian, kacang merah memiliki kandungan serat paling tinggi dengan kadar 26,3 g per 100 g bahan (Rusilanti, 2007). Menurut hasil penelitian Laksono (2011) bahwa kandungan kadar serat tertinggi sebanyak 5,75% pada perlakuan dosis bekatul 15% dengan lama fermentasi 2 hari. Sifat organoleptik pada parameter warna yang lebih putih kompak terdapat pada perlakuan dosis bekatul 10% dengan lama fermentasi 3 hari, aroma yang lebih tidak bau bekatul terdapat pada perlakuan dosis bekatul 0% dengan lama fermentasi 2 hari dan tekstur yang lebih padat kompak terdapat pada perlakuan dosis bekatul 15% dengan lama fermentasi 3 hari.

Bekatul merupakan limbah penggilingan padi yang seharusnya dibuang dan tidak dikonsumsi manusia, namun bekatul mempunyai

kandungan serat yang sangat tinggi (Owily, 2010). Bekatul kaya akan kandungan protein dan vitamin B kompleks (B₁,B₂,B₃,B₅,B₆ dan tokoferol) (Isnawati, 2013). Menurut Astawan 2009, dalam 100 g bekatul beras mengandung nutrisi protein 11,8 – 13,0 g, lemak 10,1 – 12,4 g, serat kasar 2,3 – 3,2 g, karbohidrat 51,1 – 55,0 g, kalsium 500 – 700 mg, magnesium 600 – 700 mg, fosfor 1.000 – 2.200 mg, seng 1,7 mg, vitamin B1 0,3 – 1,9 mg, riboflavin 0,17 – 0,24 mg, niasin 22,40 – 39,90 mg. Beberapa peneliti menggunakan bekatul sebagai bahan penambah dalam pembuatan tempe guna untuk meningkatkan nilai gizi pada tempe. Menurut hasil penelitian Setyawati (2011) bahwa kadar protein tempe bekatul pada fermentasi 36 jam dengan penambahan tepung bekatul 0%, 4%, 6% berturut-turut sebanyak 9,20%; 11,06%; 10,69%.

Masyarakat Indonesia sering mengkonsumsi jagung untuk bahan pengganti karbohidrat yang dihasilkan oleh padi. Biasanya masyarakat mengkonsumsi jagung cukup dengan dibakar, direbus, dan dibuat sayur. Kandungan kimia jagung terdiri atas air 13,5%, protein 10,0%, lemak 4,0%, karbohidrat 61,0%, gula 1,4%, pentosa 6,0%, serat kasar 2,3%, abu 1,4% dan zat lain 0,4% (Rukmana, 1997). Beberapa peneliti menggunakan jagung sebagai bahan penambahan ataupun bahan dasar pembuatan tempe. Menurut hasil penelitian Mayasari (2012) bahwa kadar protein kasar setiap tahap pengolahan terhadap komposisi proksimat tempe jagung berkisar pada rentang 2,27% - 8,16%.

Penelitian ini, yang membedakan dengan penelitian sebelumnya adalah jenis kacang merah sebagai bahan dasar, dosis penambahan bekatul dan jagung serta lama fermentasinya. Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin menganalisis uji kadar serat, protein dan sifat organoleptik pada pembuatan tempe dengan bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dengan penambahan jagung dan bekatul.

B. Pembatasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan memiliki arah dan ruang lingkup yang jelas, maka perlu adanya pembatasan masalah, adapun batasan-batasan masalah tersebut sebagai berikut:

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L), bekatul dan jagung.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah tempe dari bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L).

3. Parameter

Parameter yang digunakan adalah uji kadar serat, protein dan organoleptik (warna, aroma, dan tekstur).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan kadar serat, protein pada tempe dari bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dengan penambahan jagung dan bekatul dengan persentase yang berbeda?
2. Bagaimana perbedaan organoleptik pada tempe dari bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dengan penambahan jagung dan bekatul dengan persentase yang berbeda?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbedaan kadar serat, protein pada tempe dari bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dengan penambahan jagung dan bekatul dengan persentase yang berbeda.
2. Mengetahui perbedaan organoleptik pada tempe dari bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dengan penambahan jagung dan bekatul dengan persentase yang berbeda.

E. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Bagi IPTEK

Mengetahui tentang teknologi pangan dalam pembuatan tempe dari bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dengan penambahan jagung dan bekatul.

2. Bagi peneliti

Menyampaikan informasi tentang kadar serat, protein dan organoleptik pada tempe dari bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dengan penambahan jagung dan bekatul dengan persentasi yang berbeda.

3. Bagi peneliti lain

Referensi peneliti selanjutnya, yang akan meneliti tentang penelitian sejenis dengan tema pembuatan tempe dari bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dengan penambahan jagung dan bekatul.

4. Bagi Masyarakat

Memberikan inovasi pembuatan tempe dari bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dengan penambahan jagung dan bekatul serta untuk menambah pendapatan masyarakat.

5. Bagi pendidikan

Menambah ilmu dan wawasan pendidikan tentang uji kadar serat, protein, dan organoleptik makanan misalnya pada tempe dari bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) dengan penambahan jagung dan bekatul.