

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Makanan merupakan kebutuhan pokok bagi setiap manusia, karena didalamnya terkandung senyawa-senyawa yang sangat diperlukan untuk memulihkan dan memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, mengatur proses didalam tubuh, menghasilkan energi untuk kepentingan berbagai kegiatan dalam kehidupan.

Tempe adalah salah satu produk makanan yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Di Indonesia, tempe sudah menjadi kebutuhan pokok karena menjadi sumber pemenuhan gizi yang murah dan terjangkau. Kandungan protein yang tinggi di dalam tempe dapat menjadi menu alternatif mengganti kebutuhan protein yang berasal dari daging yang harganya lebih mahal.

Tempe merupakan makanan tradisional khas dari Indonesia yang terbuat dari kacang kedelai melalui proses fermentasi dengan menggunakan kapang *Rhizopus* sp (ragi tempe). Kapang *Rhizopus* sp ini telah meningkatkan kadar padatan terlarut, nitrogen terlarut, asam amino bebas, asam lemak bebas, nilai cerna dan nilai proteinnya. Selain itu, proses fermentasi kedelai menjadi tempe juga menyebabkan pemecahan senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan bantuan enzim mikroorganisme dan menghilangkan zat-zat yang tidak diinginkan yang terdapat pada kedelai. Selama proses fermentasi kedelai menjadi tempe,

terjadi produksi enzim fitase oleh *Rhizopus oligosporus*. Enzim fitase ini berfungsi memecah fitat yang merugikan, yaitu mengikat beberapa mineral sehingga tidak dapat dimanfaatkan secara optimal dalam tubuh (Salim, 2013).

Hampir seluruh lapisan masyarakat di Indonesia menyukai tempe. Namun akhir-akhir ini tempe sudah tidak lagi diproduksi di sebagian wilayah di Indonesia, dikarenakan harga kedelai yang melonjak tinggi dari harga biasanya. Hal tersebut sangat disayangkan sekali mengingat tempe merupakan makanan yang sudah ada di negeri ini sejak dulu namun produksinya terhenti hanya karena harga kedelai yang mahal. Seiring perkembangan pengetahuan dan kemajuan teknologi, maka kini tempe tidak hanya dibuat dari kedelai, tetapi juga dari bahan-bahan lain. Adapun bahan-bahan lain itu seperti kecipir maka dikenal tempe kecipir, kemudian lamtoro (tempe lamtoro), kara benguk (tempe kara benguk), ampas kacang tanah (tempe bungkil), ampas tahu (tempe gembus), turi (tempe turi) dan sebagainya (Santoso, 2006).

Manfaat tempe tidak saja hanya dirasakan masyarakat Indonesia, tetapi juga para ilmuwan dari berbagai negara. Berbagai hasil temuan mereka justru makin memperkuat kedudukan tempe sebagai bahan pangan masa depan yang prospektif (Astawan, 2004). Hasil penelitian Wulan, dkk (1999) menunjukkan pakan protein mempunyai sifat hipoglisemik paling tinggi dalam penurunan kadar glukosa darah pada tikus percobaan. Kemudian pakan tempe ada pada urutan sesudah pakan protein dan yang

terakhir yaitu pakan kedele dengan sifat hipoglisemik terendah dalam penurunan kadar glukosa darah pada tikus percobaan.

Kacang kapri merupakan salah satu jenis polong-polongan yang banyak digunakan dalam masakan. Tak hanya enak, kacang kapri juga mengandung vitamin, mineral, serta nutrisi yang baik untuk kesehatan jantung dan tulang (Godam, 2012). Di Indonesia sering juga disebut dengan nama kacang ercis. Tanaman ini sudah di budidayakan di berbagai daerah di Indonesia terutama di dataran tinggi. Berbeda dari jenis kacang lainnya, kacang kapri dipanen saat masih muda dan bagian bijinya belum berkembang sempurna, sehingga wajar jika kacang kapri ini lunak saat dikonsumsi. Sebab saat tua, kacang kapri akan mengeras dan tidak enak lagi dikonsumsi.

Tempe kacang kapri adalah makanan yang dibuat dari kacang-kacangan dengan proses fermentasi oleh jamur *Rhizopus oligosporus* sebagai mikroorganisme yang dominan. Untuk menambah nilai gizi dan citarasa dari tempe kacang kapri ini dapat pula ditambahkan dengan biji nangka (beton) dan jagung. Nilai gizi yang paling tinggi yaitu fosfor, fosfor pada kapri sebanyak 122 mg, pada biji nangka sebanyak 200 mg dan pada jagung sebanyak 256 mg. Jika kandungan fosfor ketiga bahan makanan itu digabungkan akan menghasilkan fosfor sebesar 578 mg. Angka kebutuhan fosfor rata-rata perhari masyarakat indonesia yaitu bayi 200 - 250 mg, anak-anak : 250 - 400 mg, remaja dan dewasa 400 - 500 mg, serta ibu hamil dan menyusui 200 – 300 mg (Widya, 1998). Sehingga dengan standar rata-rata

kebutuhan fosfor perhari masyarakat Indonesia diatas maka kandungan fosfor pada tempe kacang kapri dengan penambahan biji nangka dan jagung sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan fosfor masyarakat Indonesia per hari nya. Selain itu hasil penelitian lain yang serupa dari Nababan, dkk (2012) yaitu hasil analisa organoleptik rasa dari tempe biji kecipir dengan variasi penambahan beras merah 30% memiliki skor tertinggi yaitu 84 (93,3%) dengan kriteria kesukaan adalah suka.

Produksi nangka di Indonesia terbilang cukup tinggi, hal tersebut disebabkan karena nangka merupakan tanaman yang sangat cocok bila ditanam di Indonesia dengan karakteristik yang dimilikinya. Nangka berbunga hampir sepanjang tahun dan tumbuh hampir diseluruh wilayah Indonesia. Nangka juga sangat disukai oleh masyarakat karena rasanya yang manis dan enak serta aromanya yang khas, sedangkan biji nangka atau yang biasa disebut beton masih jarang dimanfaatkan oleh masyarakat. Biasanya biji nangka hanya dimanfaatkan dan diolah sebagai cemilan yaitu dengan cara direbus untuk dimakan.

Ditinjau dari sisi lain, keuntungan penggunaan biji nangka antara lain ialah harga buah nangka yang relatif murah, umumnya biji nangka merupakan limbah buangan konsumen, kemudian juga mudah didapat, dan biji nangka merupakan prospek bisnis yang menguntungkan.

Penelitian Qomari (2013) yaitu penelitian mengenai pembuatan kerupuk dari biji nangka. Substitusi tepung biji nangka berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan kalsium dan fosfor. Kandungan kalsium tertinggi

ada pada substitusi 15% yaitu 22,4 mg dan kandungan fosfor tertinggi ada pada substitusi 15% yaitu 51,2 mg. Hal ini menunjukkan ada peningkatan kandungan kalsium dan fosfor setelah ada perlakuan substitusi tepung biji nangka.

Tanaman jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu bahan makanan alternatif pengganti beras dan sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Selain itu, jagung juga merupakan sumber bahan baku bagi sektor industri termasuk industri pangan. Jenisnya beraneka ragam seperti jagung manis, jagung mutiara, jagung brondong, jagung tepung dan lain-lain. Salah satu jenis jagung yang banyak dimanfaatkan adalah jagung manis.

Jagung termasuk dalam kelompok serealia. Tanaman ini berasal dari Amerika. Varietas yang banyak dikomersialkan saat ini adalah jagung yang berwarna kuning dan putih. Tanaman ini banyak ditanam di daerah berhawa sedang dan panas. Jagung dapat digunakan sebagai bahan pangan dan pakan untuk ternak. Oleh karena kandungan serat kasarnya yang tinggi, jagung dapat menyebabkan rasa kenyang yang lebih lama. Dengan demikian, dapat pula digunakan bagi mereka yang ingin menurunkan berat badan.

Penelitian lain dari Suarni (2009), yaitu bahwa tepung jagung mempunyai tekstur agak kasar, mengandung gluten < 1% sehingga tidak sesuai untuk produk olahan yang memerlukan pengembangan volume tinggi. Namun kue kering dari tepung jagung memiliki mutu nutrisi dan tampilan yang cukup baik, tingkat penerimaan (organoleptik) termasuk disukai hingga sangat disukai pada taraf substitusi terhadap terigu 50–80%.

Dengan begitu tepung jagung memiliki prospek tinggi untuk lebih dikembangkan kedepannya.

Untuk menambah nilai ekonomis dalam bidang pangan, maka perlu dilakukannya inovasi terhadap jagung menjadi bentuk lain dengan kandungan gizi yang lengkap. Untuk itu dalam penelitian ini jagung juga akan dijadikan bahan tambahan dalam pembuatan tempe dengan bahan dasar kacang kapri, serta memungkinkan harga jualnya dapat terjangkau oleh masyarakat.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dilakukan penelitian mengenai “UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TEMPE BERBAHAN DASAR KACANG KAPRI (*Pisum sativum*) DENGAN PENAMBAHAN BIJI NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*) DAN JAGUNG (*Zea mays*)” untuk melengkapi nilai gizi tempe tersebut.

B. PEMBATASAN MASALAH

Agar pokok masalah yang dibatasi tidak terlalu luas dan untuk mempermudah memahami masalah maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Obyek penelitian adalah tempe dengan bahan dasar kacang kapri (*Pisum sativum*)
2. Subyek penelitian adalah kacang kapri (*Pisum sativum*) dengan penambahan bahan isi biji nangka dan jagung

3. Parameter penelitian adalah kadar protein, sifat organoleptik (warna, bau, tekstur, dan morfologi misellium) pada tempe dengan bahan dasar kacang kapri (*Pisum sativum*)

C. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Bagaimana kadar protein dan organoleptik (warna, bau, tekstur, dan morfologi misellium) pada pembuatan tempe berbahan dasar kacang kapri dengan penambahan bahan isi dan pengaruh waktu fermentasi yang berbeda?

D. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar protein dan organoleptik (warna, bau, tekstur, dan morfologi misellium) pada pembuatan tempe berbahan dasar kacang kapri (*Pisum sativum*) dengan penambahan bahan isi dan waktu fermentasi yang berbeda.

E. MANFAAT PENELITIAN

Dengan dilaksanakan penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat diantaranya:

1. Manfaat IPTEK

Penelitian ini dapat lebih mengembangkan kemandirian IPTEK dalam bidang pangan yang lebih proporsional dan lebih baik lagi.

2. Peneliti

- a. Dapat memperoleh pengalaman secara langsung dalam membuat tempe berbahan dasar kacang kapri (*Pisum sativum*)
- b. Dapat menambah wawasan, pengetahuan, maupun keterampilan peneliti khususnya yang terkait tentang pembuatan tempe kacang kapri sebagai inovasi dalam pembuatan tempe
- c. Menambah wawasan keilmuan dan pengalaman dalam penelitian khususnya dalam membuat tempe dari kacang kapri (*Pisum sativum*).
- d. Memberikan sumbangan pemikiran dan dapat dipakai sebagai bahan masukan apabila melakukan penelitian yang sejenis.
- e. Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk referensi bagi peneliti selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat atau Pengrajin Tempe

- a. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan sebagai lahan usaha yaitu pembuatan tempe berbahan dasar kacang kapri (*Pisum sativum*)
- b. Menambah pengetahuan dan informasi kepada masyarakat untuk menambah wawasan tentang pembuatan tempe berbahan dasar kacang kapri (*Pisum sativum*) dengan penambahan biji nangka dan jagung sebagai alternatif lain dalam pembuatan tempe kedelai dimasyarakat.

4. Bagi Instrument Pendidikan

Dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya di bidang pangan dengan memanfaatkan kacang kapri, biji nangka dan jagung.