

I PENDAHULUAN

Pada pendahuluan menjelaskan mengenai (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, (7) Waktu dan Tempat Penelitian Bakso Nabati Kering.

1.1. Latar Belakang

Pangan dan gizi merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pembangunan. Pangan dan gizi dapat dianggap sebagai kebutuhan dan modal dasar pembangunan serta dijadikan indikator atas keberhasilan pangan. Penganekaragaman pangan merupakan salah satu cara yang tepat untuk memperbaiki status gizi masyarakat. Usaha penganekaragaman pangan dapat dilakukan dengan mencari bahan makanan yang baru atau bahan pangan yang sudah ada dikembangkan menjadi bahan pangan yang beranekaragam.

Bakso merupakan jenis makanan populer di Indonesia yang bisa ditemui di pedagang keliling sampai restoran. Bakso biasanya terbuat dari bahan utama daging yang dilumatkan, dicampur dengan bahan-bahan lainnya, dibentuk bulat, dan selanjutnya direbus. Konsumsi bakso hanya terbatas pada konsumsi vegetarian, karena komunitas vegetarian memiliki pola makan berbeda dari masyarakat pada umumnya yaitu tidak mengonsumsi sumber bahan pangan hewani. Makanan vegetarian rendah lemak jenuh serta mengandung banyak vitamin. Atas dasar tersebut pembuatan bakso memungkinkan untuk dikembangkan dari bahan protein nabati. Bahan pangan nabati yang memiliki nilai kandungan gizi yang cukup tinggi adalah kacang merah dan jamur tiram putih.

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*) merupakan bahan pangan yang memiliki protein tinggi. Kandungan protein, vitamin, mineral dan serat yang tinggi serta asam lemak jenuh dengan indeks glikemik yang rendah sangat baik bagi kesehatan.

Karena aplikasi yang terbatas dan pendeknya umur simpan yang dimiliki kacang merah dalam bentuk mentah, maka perlu dilakukan proses lanjutan yaitu pembuatan tempe kacang merah. Tempe kacang merah adalah bahan pangan fermentasi yang berbahan baku kacang merah. Tempe mengandung vitamin B₁₂ yang biasanya terdapat dalam daging dan juga merupakan sumber protein nabati selain sebagai sumber kalori, vitamin dan mineral (Suprapti, 2003). Menurut Valentine (2010), kandungan protein pada tempe kacang merah adalah 24 g/ 100 g.

Jamur tiram putih merupakan salah satu jenis jamur kayu yang dapat dikonsumsi selain itu nilai kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu karbohidrat, protein, lemak, serat kasar, Ca, Fe, thiamin dan riboflavin.

Asam amino esensial yang terdapat pada jamur tiram ada sembilan jenis dari 20 asam amino yang dikenal yaitu lysin, methionin, tryptofan, theonin, valin, leusin, isoleusin, histidin, dan fenilalain. Asam amino ini menyerupai derivat protein yang dihasilkan dari daging hewan. Asam lemak jamur tiram mengandung 86 persen lemak tidak jenuh seperti asam oelat, fosmiat, malat, asetat, dan asam sitrat. Jamur juga mengandung berbagai jenis vitamin, antara lain B1 dan B2. Selain itu jamur tiram mengandung beberapa jenis mineral, antara lain K, P, Ca, Na, Mg, dan Cu. Setiap 100 gram jamur tiram segar, mengandung abu 1,14

persen, 8,9 miligram (mg) kalsium, 11,9 mg besi (Fe), 17,0 mg fosfor (P), 0,15 mg vitamin B-1, 0,075 mg vitamin B-2, dan 12,40 vitamin C. (Maulana, 2012).

Penambahan tepung tapioka pada pembuatan bakso berfungsi untuk menambah volume (substitusi daging), sehingga meningkatkan daya ikat air dan memperkecil penyusutan. Terjadinya pembengkakan pada pembuatan bakso disebabkan oleh proses gelatinisasi dari tepung tapioka yang mempunyai sifat mudah menyerap air dan air diserap pada saat temperatur meningkat. Jika pati dipanaskan, air akan menembus lapisan luar granula dan granula ini mulai menggelembung saat temperatur meningkat dari 60° C sampai 85° C (Basuki, dkk, 2001). Pembuatan bakso diperlukan penambahan tapioka sebagai bahan pengisi, jumlah tepung tapioka yang digunakan sebaiknya tidak lebih dari 15% dari berat bahan (Wibowo, 2006)

Pengeringan adalah proses penghilangan sejumlah air yang terkandung dalam bahan pangan sampai pada kadar air yang dikehendaki. Pengeringan dapat meningkatkan umur simpan karena terjadi pengurangan kadar air bahan, sehingga perkembangan mikroorganisme dan enzim yang menyebabkan kerusakan menjadi terhambat.

Berdasarkan hal yang telah dijelaskan, perlu dilakukan penelitian pembuatan bakso nabati kering berbahan dasar tempe kacang merah dengan jamur tiram dan pengaruh penggunaan konsentrasi yang berbeda-beda terhadap karakteristik bakso nabati kering.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh perbandingan tempe kacang merah dan jamur tiram terhadap karakteristik bakso nabati kering?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi tapioka terhadap karakteristik bakso nabati kering?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antar perbandingan tempe kacang merah dengan jamur tiram dan konsentrasi tapioka terhadap bakso nabati kering?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk memanfaatkan tanaman pangan yaitu kacang merah dan jamur tiram putih sebagai bahan baku pembuatan bakso kering. Untuk mempelajari pengaruh penggunaan bahan nabati terhadap pembuatan bakso yang biasanya menggunakan bahan hewani.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pembuatan tempe kacang merah yang baik, untuk mengetahui proses pembuatan bakso tempe kacang merah dan jamur tiram putih, menentukan perbandingan tempe kacang merah dan jamur tiram dengan penambahan tapioka sehingga menghasilkan karakteristik bakso kering yang baik, dapat diterima oleh masyarakat.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini ditinjau dari segi petani kacang merah dan jamur tiram adalah memperpanjang umur simpan dari kacang merah dan jamur tiram. Segi ilmu pengetahuan dan industri merupakan suatu diversifikasi pangan khususnya pada produk bakso kering.

1.5. Kerangka Pemikiran

Menurut SNI 01-3833-1995, bakso daging adalah produk makanan berbentuk bulatan atau lain yang diperoleh dari campuran daging ternak (kadar daging tidak kurang dari 50 persen) dan pati atau serealida dengan atau tanpa BTP yang diizinkan.

Bakso biasanya terbuat dari bahan utama daging yang dilumatkan, dicampur dengan bahan – bahan lainnya, dibentuk bulatan – bulatan, dan selanjutnya direbus. Daging yang digunakan biasanya berupa daging sapi ataupun ayam, akan tetapi saat ini mulai terjadi pergeseran gaya hidup masyarakat dimana masyarakat mulai sadar untuk memperhatikan pola makan mereka. Banyak orang yang sekarang mulai mengurangi mengkonsumsi daging untuk menghindari kolesterol yang dapat menyebabkan penyakit jantung maupun darah tinggi sehingga sekarang orang beralih ke makanan yang berasal dari nabati (vegetarian) (Rahmadani,2011).

Untuk membuat bakso tidak hanya menggunakan bahan hewani saja melainkan juga dapat menggunakan bahan nabati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi tepung kacang merah dan tepung terigu yang berbeda dalam pembuatan produk daging tiruan berpengaruh terhadap kadar air, protein, lemak, karbohidrat dan total abu produk tersebut. Hal tersebut juga berpengaruh terhadap hasil uji organoleptik metode hedonic (Nuraidah, 2013).

Bakso nabati merupakan produk emulsi dari bahan-bahan nabati berbentuk bulat yang direbus pada suhu 100°C. Pada penelitian ini bahan bakso yang digunakan dari kombinasi gluten dan jamur tiram putih. Penggunaan jamur tiram putih sebagai bahan substitusi dilakukan karena memiliki kemampuan yang

membantu pembentukan kekenyalan produk bakso nabati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi gluten dan jamur tiram berpengaruh terhadap kekenyalan, tekstur, warna, dan kesukaan, namun tidak berpengaruh terhadap aroma dan rasa. Bakso nabati terbaik didapat dari perlakuan proporsi gluten 25% dan jamur tiram putih 75% yang memiliki kandungan protein 16,15%. (Novita, 2014).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Kurnia, dkk (2009), penambahan jamur tiram lebih banyak dari pada daging sapi pada pembuatan bakso menghasilkan warna coklat muda, tekstur kenyal, aroma yang khas, dan rasa yang enak.

Menurut Novita (2014), pengaruh proporsi gluten dan jamur tiram putih terhadap kekenyalan bakso nabati, semakin meningkat penambahan jamur tiram putih maka akan meningkatkan kekenyalan bakso nabati yang baik yaitu kenyal. Kekenyalan bakso nabati dibentuk dari kandungan protein gluten, jamur tiram putih dan bahan pengisi yang digunakan.

Penggunaan gluten pada produk bakso nabati menyebabkan hasil jadi produk bakso nabati masih cukup beraroma gluten. Aroma pada bakso nabati dipengaruhi oleh adanya senyawa volatil pada jamur tiram serta uap air terlepas selama pemasakan (Nurmalia, 2011).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kuntari (2015) dalam kombinasi tepung tapioka dan karaginan pada proses pembuatan bakso nabati dan jamur tiram putih, kombinasi tepung tapioka 15% adalah konsentrasi yang paling baik ditinjau dari uji kimia, fisik, mikrobiologi dan organoleptik.

Menurut Pramudya (2014) dalam penelitian pengembangan produk bakso kedelai dengan penambahan gluten serta pati dari ubi kayu, ubi jalar, jagung dan kentang menyatakan bakso kedelai dibuat dari tepung komposit yang memiliki kadar protein dan daya serap air tertinggi pada perbandingan 80:20. Jenis tepung komposit yang digunakan pada pembuatan bakso kedelai memberikan pengaruh nyata terhadap warna, tekstur, dan rendemen pemasakan tetapi memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap daya mengikat air bakso kedelai.

Menurut Widaningrum, dkk (2005), peningkatan penambahan kedelai sampai 20% mampu menurunkan tingkat kecerahan sehingga menunjukkan kecenderungan bakso berwarna agak gelap.

Penggunaan pati sebagai bahan pengisi dan gluten dapat mempengaruhi tekstur bakso yang dihasilkan. Tekstur dipengaruhi oleh pati sebagai bahan pengisi, dimana pada saat dimasak protein daging mengalami pengkerutan dan akan diisi oleh molekul-molekul pati yang dapat mengompakan tekstur (Maharaja, 2008).

Penggunaan jenis bahan pengisi mempengaruhi kemampuan pati dalam mengabsorpsi air. Bahan pengisi dapat mengabsorpsi air dua sampai tiga kali lipat dari berat semula sehingga adonan bakso menjadi lebih besar. Kadar air yang rendah disebabkan adanya pengikatan antara gugus aktif pada protein dengan gugus aktif yang ada dalam pati sehingga mengakibatkan air tidak dapat lagi diikat oleh protein dan pati sehingga akan keluar pada saat pemanasan (Singh, dkk, 2005).

Menurut penelitian Pramudya (2014) dalam penelitian pengembangan produk bakso kedelai dengan penambahan gluten serta pati dari ubi kayu, ubi jalar, jagung dan kentang menyatakan kadar protein bakso tanpa daging dari tepung komposit baik kedelai maupun ampas tahu dan gluten masih memenuhi standar minimal kadar protein yaitu sebesar 9.0% b/b berdasarkan standar nasional Indonesia (1995).

Fungsi dari tepung tapioka dalam bakso atau bahan makanan lain sebagai pengikat dan pengembang. Ini merupakan salah satu sifat pati yang mudah membengkak dalam air panas (Soemaatmadja, 1984). Selain itu penambahan tepung tapioka dapat memberikan rasa kenyal dalam bakso (Sumoprastowo, 2000). Untuk menghasilkan bakso daging yang bermutu tinggi, jumlah tepung tapioka yang paling baik digunakan untuk penambahan bakso adalah 10-15% dari berat dagingnya (Wibowo, 2001). Tepung tapioka atau pati ditambahkan untuk meningkatkan kelembutan, memudahkan penanganan, memperbaiki tekstur dan membantu pengembangan pada pori (Suyanti, 2008).

Menurut Sunarlim (1994) pembentukan gel (gelatinisasi) tapioka dalam proses pembuatan bakso akan menghasilkan kekentalan, kepadatan dan kekakuan, yang mempengaruhi tekstur bakso. Semakin banyak kandungan pati dalam produk kering akan menyebabkan aktivitas air semakin rendah karena keberadaan air bebas pada produk semakin rendah (Supeni, 1995).

Penggunaan tepung tapioka yang berfungsi sebagai *filler* (bahan pengisi) dan *binder* (bahan pengikat). Tapioka mengandung karbohidrat 86,55%, zat patinya

terdiri dari dua fraksi terlarut amilosa dan fraksi tidak larut amilopektin yang menyebabkan tapioka lekat saat dipanaskan (Usmiati, 2009 dan Winarno, 2002)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Zenny, dkk (2010) pada efek penambahan tepung tapioka terhadap kualitas keripik bakso ayam dengan metode pengeringan vakum adalah hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan tepung tapioka memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kadar air dan aktivitas air (Aw) serta memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap kadar protein dan kadar lemak keripik bakso ayam.

Usaha peningkatan masa simpan bakso yang dapat dilakukan dengan cara pengeringan. Beberapa bahan pangan dapat menjadi rusak pada suhu penyimpanan yang terlalu tinggi. Maka suhu pengeringan harus dijaga dalam 50-65⁰C pada bakso ikan kering (Limbong, dkk, 2014).

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pada kerangka pemikiran tersebut maka hipotesis yang didapat adalah adanya pengaruh perbandingan tempe kacang merah dengan jamur tiram putih terhadap karakteristik bakso nabati kering, adanya pengaruh penggunaan konsentrasi tapioka terhadap karakteristik bakso nabati kering dan adanya interaksi pengaruh perbandingan tempe kacang merah dengan jamur tiram dan konsentrasi tapioka terhadap karakteristik bakso nabati kering.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2016 hingga bulan Juni 2016 bertempat di Laboratorium Penelitian Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan yang beralamat di Jl. Setiabudhi No. 193, Bandung.

