I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Produk pangan khususnya produk pangan asal ternak seperti daging, susu, dan telur serta produk olahannya memiliki nilai gizi yang tinggi (Irzamiyati, 2014). Hal ini menyebabkan produk pangan asal ternak dan olahannya sangat berisiko terhadap cemaran yang dapat berupa cemaran fisik, kimia, dan mikrobiologi. Cemaran mikrobiologi pada produk pangan asal ternak dan olahannya dapat mempengaruhi masa simpan dan kualitas dari produk tersebut sehingga tidak layak dikonsumsi (Irzamiyati, 2014). Salah satu produk olahan pangan asal hewan yang paling banyak diminati masyarakat yaitu bakso.

Menurut BSN (1995-a) pada SNI No 01-3818 1995, bakso adalah produk olahan makanan yang berbentuk bulat yang dibuat dari campuran daging ternak seperti ayam dan sapi yang ditambahkan dengan pati atau sereal serta bumbu-bumbu lain dengan atau tanpa Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang diizinkan sedangkan Angga (2007) bakso merupakan produk olahan daging yang memiliki nutrisi tinggi, pH 6.0-6.5 dan Aw tinggi (>0.9) sehingga masa simpan maksimalnya adalah 1 hari (12-24 jam). Masa simpan yang cukup pendek ini menyebabkan adanya usaha untuk memperpanjang masa simpan bakso dengan menambahkan bahan tambahan pangan yang berupa bahan pengawet baik yang diizinkan maupun yang tidak diizinkan.

Akhir-akhir ini, penggunaan bahan tambahan pangan yang tidak diijinkan seperti boraks dan formalin pada bakso dengan tujuan untuk memperpanjang masa simpan dan memperbaiki kualitas bakso telah banyak digunakan masyarakat. Menurut Cahyadi (2008), boraks yang dicampurkan ke dalam makanan berfungsi sebagai bahan pengawet dan pengental sedangkan Widayat (2011), boraks sebagai bahan pengawet terbukti efektif terhadap khamir, jamur, dan bakteri. Selain itu, boraks juga sering digunakan untuk mengenyalkan makanan (Yuliarti, 2007).

Penggunaan boraks sebagai pengawet dan pengental dalam makanan, tidak luput dari adanya resiko atau bahaya yang ditimbulkan. Asam borat atau boraks (*boric acid*) merupakan salah satu zat pengawet berbahaya yang tidak diizinkan digunakan sebagai campuran bahan makanan. Boraks memiliki efek racun pada sistem metabolisme manusia terutama pada beberapa organ seperti hati dan ginjal. Boraks juga bersifat karsinogenik serta dapat mengganggu kerja otak (Widayat, 2011). Adanya dampak yang cukup tinggi dengan penggunaan boraks sebagai bahan pengental dan pengawet pada makanan, maka diperlukan suatu usaha dan inovasi baru untuk mengurangi penggunaan bahan kimia dan menggantinya dengan bahan alami dengan cara membuat produk pengawet yang memiliki fungsi sama yaitu sebagai pengawet dan pengental pada makanan.

Salah satu bahan alami yang memiliki potensi sebagai bumbu sekaligus pengawet makanan yaitu daun salam. Menurut Enda (2009), daun salam biasa digunakan sebagai rempah pengharum pada masakan serta memiliki nilai guna positif pada bidang kesehatan salah satunya dapat menurunkan kadar gula darah sedangkan Priyawan (2014), ekstrak air daun salam mengandung tanin, flavonoid, dansaponin. Menurut Fitri (2007), kandungan tanin dan flavonoid pada daun salam dapat berfungsi sebagai antimikrobia, serta menurut Samudra (2014), ekstrak daun salam juga berfungsi sebagai anti jamur. Hal inilah yang menjadi dasar untuk menggunakan daun salam sebagai bahan dasar alami pembuatan bahan pengawet pada makanan.

Selain faktor ketahanan pangan dan masa simpan, faktor lain yang juga diperhatikan dalam proses pembuatan bakso yaitu kekenyalan bakso. Salah satu bahan organik yang biasa digunakan sebagai bahan tambahan pengental pada makanan yaitu karaginan. Menurut Nafiah, dkk (2012), karaginan merupakan salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai bahan alternatif yang aman untuk pengganti boraks sebagai pengental pada makanan. Karaginan memiliki sifat unik yaitu dapat membentuk gel dan dapat menstabilkan emulsi. Karaginan biasa digunakan sebagai pengontrol kadar air, tekstur, dan pembentuk tekstur emulsi pada beberapa produk seperti jelly dan sejenisnya. Hal ini menunjukkan bahwa adanya potensi yang besar penggunaan karaginan sebagai pengental pada makanan (Aulawi dan Ninsix, 2009).

B. Keaslian Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2007) menemukan bahwa daun salam mengandung tannin, minyak atsiri (salamol dan eugenol), flavonoid (kuersetin, kuersitrin, mirsetin, dan mirsitrin), keskuiterpen, triterpenoid, fenol, steroid, sitral, lakton, saponin, dan karbohidrat. Selain itu, Priyawan (2014), juga menemukan bahwa ekstrak air daun salam mengandung flavonoid, saponin dan tanin. Hasil ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudirman (2014), yang menunjukkan bahwa ekstrak daun salam dapat digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian Kharismawati dkk (2009), menemukan bahwa kadar tanin pada infusa daun salam muda $2,38 \pm 0,036\%$ sedangkan pada daun tua sebesar $2,45 \pm 0,007\%$.

Cornelia dkk., (2005) melakukan penelitian mengenai metode yang tepat untuk ekstraksi daun salam. Pada penelitiannya diketahui bahwa ekstrak daun salam yang didapat dengan menggunakan metode pemanasan hingga mendidih selama 30 menit menunjukkan adanya pengaruh dalam menghambat pertumbuhan mikrobia dan *E. coli* pada daging ayam segar. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa umur simpan daging ayam segar yang direndam dengan ekstrak daun salam (pH 3,5) dapat diperpanjang sekitar 2 hari (Cornelia dkk., 2005).

Proses ekstraksi komponen kimia dari daun dapat digunakan pelarut air. Penelitian Purnomo dkk (2014), melakukan ekstraksi dari daun jati untuk membuat serbuk pewarna alami. Purnomo dkk (2014), menggunakan pelarut air dengan perbandingan antara bahan dan pelarut yaitu 1 : 10. Ekstrak cair hasil ekstraksi dengan air selanjutnya dilakukan pengeringan yang kemudian dihasilkan serbuk pewarna alami daun jati guna memberikan kemudahan dalam penggunaan.

Pada penelitiannya Purnomo menggunakan perbandingan antara banyaknya penyalut yang digunakan dengan ekstrak pewarna alami daun jati yaitu 3 : 10. Selain itu, Purnomo dkk (2014) juga menggunakan beberapa variasi penggunaan bahan penyalut yaitu menggunakan maltodekstrin, karaginan, dan *whey*. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa dengan rasio antara maltodekstrin dan karaginan sebesar 2 : 1 membentuk serbuk pewarna alami daun jati yang memiliki warna yang paling baik (Purnomo dkk., 2014). Penelitian lain yang dilakukan oleh Sembiring (2009), menunjukkan bahwa pada proses pengeringan suatu ekstrak hingga terbentuk serbuk, diperlukan bahan pengisi yang berupa amilum untuk mempersingkat proses pengeringan serta mencegah kerusakan bahan akibat panas.

Penelitian yang dilakukan oleh Purnamayati dkk. (2016) tentang proses mikroenkapsulasi fikosianin spirula dengan menggunakan konsentrasi bahan penyalut maltodekstrin dan karaginan. Pada penelitiannya, Purnamayati memisahkan ekstrak fikosianin spirula dengan cara pengendapan kemudian endapan hasil pemisahan ditambahkan dengan maltodekstrin dan karaginan.

Hasil yang didapat yaitu dengan penambahan bahan penyalut maltodekstrin dan karaginan dengan perbandingan 9% : 1% (b/b), yang didapat hasil bahwa dengan konsentrasi tersebut dapat mempertahankan warna serbuk yang paling baik, zat padat terlarut yang rendah, dan waktu release yang paling lama (Purnamayati dkk., 2016).

Selain bahan pengisi yang harus diperhatikan dalam proses penyerbukan suatu ekstrak, juga diperlukan teknik yang tepat dapat mengeringkan ekstrak tersebut. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Winangsih dkk, (2013), mereka melakukan proses pengeringan ekstrak dari daun lempuyang wangi. Pengeringan terbaik untuk mengeringkan simplisia lempuyang wangi yaitu menggunakan metode oven pada suhu 50⁰C.

Pada beberapa penelitian sebelumnya, karaginan selain digunakan sebagai bahan penyalut dan pengisi dalam proses pembuatan serbuk atau pengeringan ekstrak juga digunakan dalam campuran bahan pangan guna memberikan efek kekenyalan pada bahan pangan. Penelitian yang dilakukan oleh Aulawi dan Ninsix (2009), menunjukkan bahwa pada proses pembuatan bakso, selain bahan baku yaitu daging juga digunakan bahan pengisi dan pengental. Bahan pengisi yang lazim digunakan pada proses pembuatan bakso yaitu tepung pati. Salah satu bahan pengisi dan pengental kimia yang sering digunakan yaitu STTP sedangkan bahan pengental organik yang sering digunakan yaitu karaginan (Aulawi dan Ninsix, 2009).

Menurut Aulawi dan Ninsix (2009), penggunaan karaginan sebagai bahan pengisi pada makanan dilakukan pada konsentrasi 0,005% (rendah) sampai 3% (tinggi) tergantung produk yang ingin dihasilkan. Menurut Wibowo (2013), perbandingan bahan pengisi pada bakso yang paling optimum dilakukan dengan menambahkan tepung tapioka sebanyak 17,5% dan karaginan sebanyak 2,5%. Bakso dengan penambahan karaginan sebanyak 2,5% menghasilkan bakso dengan tingkat kekenyalan yang paling baik (Wibowo, 2013).

C. Perumusan Masalah

1. Berapakah komposisi yang tepat dalam proses pembuatan serbuk pengawet dan pengental berbahan dasar daun salam dan karaginan?
2. Bagaimana pengaruh serbuk pengawet dan pengental daun salam dan karaginan dalam memperpanjang masa simpan dan mengenyalkan bakso?
3. Berapakah variasi serbuk pengawet dan pengental daun salam dan karaginan yang tepat untuk mendapatkan bakso dengan kualitas terbaik?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui komposisi yang tepat dalam proses pembuatan serbuk pengawet dan pengental berbahan dasar daun salam dan karaginan.
2. Mengetahui pengaruh penambahan serbuk daun salam dan karaginan sebagai pengawet dan pengental makanan terhadap kekenyalan dan umur simpan bakso.

3. Mengetahui variasi penggunaan serbuk pengawet dan pengental daun salam dan karaginan yang tepat untuk mendapatkan bakso dengan kualitas terbaik.

E. Manfaat Penelitian

1. Terbentuknya suatu produk alternative pengganti bahan pengawet berbahaya terutama boraks.
2. Terbentuknya serbuk pengawet dan pengental yang bersifat alami dan praktis.
3. Terbentuknya suatu metode produksi dalam proses pembuatan serbuk pengawet dan pengental.
4. Mengurangi kerugian besar akibat rendahnya umur simpan makanan khususnya bakso.

F. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dapat menjadi awal pengujian dalam pembuatan bahan pengawet dan pengental alami terutama yang berbahan baku daun salam dan karaginan, sehingga akan membuka peluang yang besar untuk diproduksinya pengawet dan pengental alami yang komersial serta aman untuk dikonsumsi. Selain itu, dengan adanya penelitian ini juga diharapkan dapat membuka pengetahuan mengenai pemanfaatan bahan-bahan alami yang mudah ditemukan sebagai bahan pengganti kimia dan sintetik yang berbahaya.