

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerabang telur adalah produk sampingan dari peternakan unggas. Limbah kerabang telur masih belum dimanfaatkan secara maksimal dan dapat berdampak negatif terhadap lingkungan (Prayitno dkk., 2020). Kerabang telur diketahui mengandung protein dan kalsium. Komposisi kerabang telur yaitu 95,1% mineral dan 3,3% protein (Putri dan Nugroho, 2017). Selain itu, kerabang telur memiliki kandungan utama yaitu kalsium karbonat sekitar 94 sampai 97% (Nurlaela dkk., 2014). Kerabang telur dapat dijadikan tepung sebagai sumber kalsium pangan dengan kandungan kalsium sekitar 38% (Ray dkk., 2017). Kalsium kerabang telur memiliki nilai gizi yang penting dan meningkatkan kepadatan mineral tulang pada penderita osteoporosis (Daengprok dkk., 2003).

Pada penelitian ini kalsium dari kerabang telur ditambahkan dengan asam laktat yang kemudian membentuk kalsium laktat. Asam laktat merupakan senyawa yang banyak dipergunakan dalam pangan yang bersifat larut dalam air dan berfungsi untuk bahan pengasam, pengatur pH, serta mengurangi bakteri patogen pada produk daging (Rahmayetty dkk., 2019). Asam laktat atau L(+)-asam laktat merupakan isomer pilihan dan diketahui aman sebagai tambahan pangan untuk industri kesehatan karena memiliki sifat yang mudah larut (Cheong, 2016). Kalsium laktat paling sering digunakan sebagai aditif dalam industri makanan dan farmasi untuk tingkat penyerapannya yang tinggi dalam tubuh (Cheong, 2016). Menurut Catherina dkk (2016) diyakini bahwa kalsium laktat dapat digunakan dengan aman sebagai pembentuk, pengental, dan memperpanjang umur simpan produk daging olahan (Baston dan Barna, 2016). Selain itu, sebagai tambahan pangan berfungsi sebagai sumber kalsium dan suplemen (Yavas dan Bilgin, 2010).

Umumnya kalsium dikonsumsi dalam ukuran mikro, ukuran kalsium tersebut berkaitan dengan seberapa banyak yang terserap tubuh. Menurut Fitriana dkk (2019) tubuh hanya menyerap kalsium dengan ukuran mikro sekitar 50% sehingga menyebabkan pertumbuhan lambat. Teknologi pembentukan ukuran

kalsium telah dikembangkan untuk meningkatkan daya absorpsi (Sunardi dkk., 2020). Ukuran nanopartikel dapat menyebabkan mudah larut dan mampu efisien menyerap dalam usus (Gunasekaran dkk., 2014). Menurut Wang dkk (2012) melalui metode presipitasi kimia ukuran nanopartikel sekitar 55 sampai 100 nm. Sedangkan menurut Prayitno dkk (2016) ukuran nano kalsium laktat (NCaL) 75 dan 300 nm dengan kadar kalsium 24,55%.

Produk pangan dengan tambahan kalsium berperan penting untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan kalsium. Kalsium sangat dibutuhkan oleh tubuh sebagai proses metabolisme tubuh, mengatur denyut jantung dan pertumbuhan otot (Rahayu, 2012). Asupan kalsium dalam makanan mempengaruhi proses pembentukan dan resorpsi tulang. Hal ini berpotensi lebih aman daripada mengkonsumsi suplemen kalsium dalam bentuk tablet (Wasilewski dkk., 2019). Menurut Yonata dkk (2017) bahwa masyarakat di Indonesia yang mengkonsumsi kalsium masih tergolong rendah dibandingkan dengan kecukupan gizi kalsium yang berkisar antara 1.000 hingga 1.200 mg/hari. Asupan kalsium tubuh ini dapat terpenuhi dengan cara mengkonsumsi makanan dan minuman yang mengandung kalsium. Umumnya kalsium dapat diperoleh dari susu atau produk susu yang diakui sebagai sumber kalsium, meskipun beberapa konsumen tidak toleran terhadap laktosa (*lactose intolerant*) (Szilagyi dan Ishayek, 2018). Konsumen yang mengalami *lactose intolerant* tidak dapat mengkonsumsi susu karena didalam susu terdapat kandungan laktosa (Ardelia dkk., 2020). Oleh karena itu, perlu adanya alternatif lain untuk mengatasi kebutuhan kalsium tubuh dengan cara mengkonsumsi produk dari daging olahan, seperti olahan daging ayam kampung super.

Daging ayam kampung super mudah didapat dan memiliki rasa yang enak. Kandungan gizi daging ayam kampung super memiliki nilai 55,9% kadar air, 18,2% protein, 25% lemak, 0,9% abu dan kalsium 14 mg (Direktorat Jendral Kesehatan Masyarakat, 2017). Daging ayam kampung super dapat diolah lebih lanjut dengan cara marinasi. Marinasi adalah proses merendam daging dalam larutan berbumbu untuk memberikan karakteristik rasa tertentu (Slim dkk., 2011). Pengolahan daging ini dilakukan untuk meningkatkan mutu dan nilai tambah

produk serta juga dapat meningkatkan penerimaan produk olahan pangan. Penerapan teknologi marinasi dapat menghasilkan produk yang siap masak (*ready to cook*) untuk memudahkan masyarakat dalam mengolahnya. Terdapat banyak macam bahan *marinade* yang tersedia di Indonesia sebagai bumbu dan rempah lokal sebagai pengolahan daging ayam kampung super marinasi seperti bawang putih, garam, gula (Nurohim dkk., 2013), jahe (Hafid, 2016), asam-asam organik seperti air jeruk nipis (Birk dkk., 2010) bubuk cabe, lada, kayu manis (Barata dkk., 2022), dan minyak kelapa sawit. Penggunaan bumbu dan rempah lokal yang dijadikan sebagai pengolahan daging marinasi memang telah banyak digunakan pada penelitian sebelumnya secara terpisah sebagai campuran bahan-bahan *marinade*. Tujuan dari marinasi dengan menggunakan bumbu dan rempah lokal tersebut guna untuk meningkatkan cita rasa dan mencegah terjadinya oksidasi lemak (Isfanida dkk., 2020).

Menurut penelitian Prayitno dkk (2016) bahwa penambahan nano kalsium laktat kerabang telur (NCaL) 0,3% pada produk bakso mampu meningkatkan kualitas kimia dibandingkan dengan penambahan kalsium (Ca) dengan nilai kadar protein (NCaL) 16,87%, (Ca) 15,77% dan menurunkan kadar air (NCaL) 69,59%, (Ca) 67,92% serta lemak (NCaL) 6,23%, (Ca) 6,92%. Pada produk sosis penambahan kalsium laktat kerabang telur mampu memperbaiki kualitas produk dari sosis (Daengprok, W. dkk., 2002). Pada penelitian sebelumnya belum ada yang menguji tentang penambahan nano kalsium laktat kerabang telur terhadap produk olahan daging ayam kampung super yang dimarinasi. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya dengan penambahan nano kalsium laktat kerabang telur, maka pada penelitian ini dilakukan penambahan nano kalsium laktat kerabang telur terhadap daging ayam kampung super yang dimarinasi dengan harapan mampu meningkatkan kalsium pada daging ayam kampung super dengan adanya kalsium tambahan dari kalsium laktat kerabang telur sehingga kebutuhan kalsium dalam tubuh tercukupi.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan nano kalsium laktat kerabang telur terhadap kualitas kimia daging ayam kampung super yang dimarinasi dengan bumbu dan rempah lokal?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh penambahan nano kalsium laktat kerabang telur terhadap kualitas kimia daging ayam kampung super yang dimarinasi dengan bumbu dan rempah lokal.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi baru bagi Ilmu Pengetahuan di Bidang Peternakan mengenai kandungan kualitas kimia daging ayam kampung super dengan penerapan teknologi marinasi menggunakan bumbu dan rempah lokal dengan penambahan nano kalsium laktat kerabang telur untuk memenuhi asupan tubuh terutama pada kalsium.