

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerabang telur merupakan limbah dari penetasan, rumah tangga dan rumah makan sangat mudah didapatkan dalam jumlah banyak. Pemanfaatan hasil ikutan kerabang telur di Indonesia belum optimal. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2020) menyatakan bahwa produksi telur di Indonesia tahun 2020 mencapai 332.907 ton dengan berat kerabang sebesar 10% berat telur sehingga potensi kerabang telur mencapai 33.290 ton per tahun. Kerabang telur memiliki kandungan kalsium yang tinggi dimana penyusun utama kerang telur merupakan kalsium karbonat sebesar 94%. Hasil penelitian Aminah dan Meikawati (2016) menunjukkan persentase kadar kalsium kerabang telur unggas yang diekstraksi dengan asam asetat berturut-turut dari yang tertinggi adalah kerabang telur yang berasal dari ayam buras, itik, ayam ras dan puyuh yaitu sebesar 25,73%, 23,67%, 20,67%, dan 21,70%. Kerabang telur unggas yang diekstraksi dengan aquades (kontrol) menunjukkan kadar kalsium tertinggi berasal dari kerabang telur bebek, ayam ras, puyuh, dan ayam buras, yaitu 21,01%, 20,50%, 18,84%, dan 16,54%.

Beberapa penelitian menunjukkan potensi kerabang telur sebagai sumber kalsium yang dapat diaplikasikan dalam produk pangan. Pemanfaatan tepung kerabang telur dapat diaplikasikan pada pakan bagi ternak, maupun sebagai tambahan pada produk pangan. Salah satu jenis kerabang telur yang memiliki kandungan kalsium yang tinggi yaitu telur itik sekitar 21,01% kadar kalsium (Aminah., 2017). Namun, ukuran dari kerabang telur itik masih berukuran mikro sehingga perlu dilakukan teknologi nano untuk mengecilkan ukuran partikel. Salah satu teknologi untuk memperkecil ukuran partikel yaitu menggunakan teknologi *high energy ball milling*. Aplikasi nano teknologi dengan *high energy ball milling* dapat mengubah ukuran partikel kerabang telur menjadi ukuran nano. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa proses aplikasi nano teknologi dengan *high energy ball milling* dapat mengubah ukuran partikel kalsium oksida kerabang telur itik dari ukuran 13.229 nm menjadi 347 nm

(Prayitno dan Sutirtoadi, 2019) dengan kandungan kalsium sekitar 54,36 sampai 59,27% (Prayitno et al., 2020).

Fortifikasi pangan adalah menambahkan atau meningkatkan zat gizi tertentu ke dalam bahan pangan untuk meningkatkan kualitas pangan. Biasanya fortifikasi dilakukan untuk menambahkan zat gizi yang secara alami tidak ada di dalam makanan atau minuman tertentu. Fortifikasi juga bisa dilakukan untuk mengembalikan suatu zat gizi yang hilang dalam proses pengolahan makanan atau minuman (Soekatra., 2005). Menurut Meikawati dan Suyanto (2014) fortifikasi kerabang telur ayam pada tepung *modified cassava flour* (MOCAF) yang pernah diaplikasikan dalam produk brownis dapat meningkatkan kalsium dan memiliki karakteristik organoleptik yang dapat diterima panelis dengan skor tingkat kesukaan sebesar 3,07. Prayitno dkk, (2019) menunjukkan fortifikasi nano kalsium kerabang telur pada bakso memiliki daya terima yang tinggi dan dapat diterima oleh panelis dengan skor tingkat kesukaan 4,13 .

Fortifikasi nano kalsium pada olahan daging telah ditambahkan pada bakso ayam untuk sosis ayam belum pernah dilakukan fortifikasi nano kalsium kerabang telur itik. Sosis yang berbahan baku daging ayam mengandung kalsium yang tidak terlalu tinggi yaitu sebesar 17 mg/100 g daging ayam (Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017). Sosis yang difortifikasi nanokalsium dapat menjadi pangan alternatif yang tinggi kalsium serta dapat memenuhi kecukupan kalsium pada tubuh. Namun, nano kalsium sendiri memiliki rasa pahit dan sedikit asam (Tordoff dkk., 2012). Fortifikasi nano kalsium sendiri memiliki sisi negatif dan positif. Penggunaan dosis atau level fortifikasi nano kalsium yang tepat dapat meningkatkan kualitas sensori sosis daging ayam dari parameter rasa dan aroma. Dosis fortifikasi nano kalsium yang tinggi mengakibatkan rasa dari sosis ayam cenderung tidak disukai dikarenakan kandungan Ca^{+} yang tinggi menyebabkan respon papila lidah terhadap ion kalsium menyebabkan tertinggalnya rasa kurang enak di lidah. Level fortifikasi nano kalsium lebih dari 0,9 gram dapat menimbulkan rasa pahit dan asam pada produk pangan (Tordoff, 2012). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dosis atau level fortifikasi nanokalsium yang tepat untuk meningkatkan kualitas sensori sosis daging ayam broiler.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat rumusan masalah yang diambil yaitu:

1. Bagaimana pengaruh fortifikasi nano kalsium kerabang telur itik terhadap kualitas sensori sosis daging ayam broiler?
2. Berapa level fortifikasi nano kalsium kerabang telur itik yang memberikan pengaruh terbaik terhadap kualitas sensori sosis daging ayam broiler?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui level fortifikasi nano kalsium kerabang telur itik yang berbeda terhadap kualitas sensori sosis daging ayam broiler.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai informasi mengenai fortifikasi nano kalsium kerabang telur itik yang tepat terhadap kualitas sensori sosis daging ayam broiler. Manfaat bagi masyarakat untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang pemanfaatan kerabang telur itik dalam pembuatan sosis daging ayam broiler.