

## I. PENDAHULUAN

### II. Latar Belakang

Daging merupakan salah satu komoditas pangan hewani yang sangat digemari oleh masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari tingkat konsumsi daging yang semakin meningkat setiap tahunnya. Konsumsi daging ayam pada tahun 2013 yaitu sebesar 521 ribu ton, meningkat 7,4 persen dibandingkan tahun 2012 sebesar 485 ribu ton (BPS, 2013).

Daging ayam merupakan salah satu jenis daging yang dapat diolah menjadi bakso, *nugget*, sosis, abon, dendeng maupun daging panggang. Tujuan pengolahan bahan pangan disamping meningkatkan nilai tambah juga dapat memperpanjang masa simpan. Proses pengolahan dapat meningkatkan daya cerna protein. Peningkatan daya cerna protein pada proses pemasakan dapat terjadi akibat denaturasinya (rusaknya protein) protein dan terhentinya aktivitas senyawa-senyawa anti nutrisi (Riyanto, 2006).

*Nugget* merupakan produk olahan daging yang terbuat dari daging ayam yang digiling, dicetak dalam bentuk potongan yang sesuai dengan selera, dan ditambahkan bahan pengisi. *Nugget* dapat digolongkan produk olahan (*restructured meat*) yang ditambahkan dengan bahan pengisi (*filler*) dalam fungsinya sebagai bahan pengikat (*binder*) yang dapat menentukan kualitas *nugget* ayam. Fungsi bahan pengisi secara umum adalah meningkatkan daya ikat air, meningkatkan flavor, mengurangi pengerutan selama pemasakan, meningkatkan karakteristik fisik dan kimiawi serta sensori produk dan mengurangi biaya formulasi (Adelita, 2010).

Tepung tapioka merupakan jenis tepung yang bisa digunakan dalam pembuatan *nugget* ayam. Penggunaan tepung tapioka yang ditambahkan idealnya sebanyak 10% dari berat daging (Wibowo 2000). Tepung tapioka mengandung karbohidrat sebesar 86,9%, protein 0,5%, lemak 0,3% dan air 11,54% (Gumilar, 2011). Tapioka dalam pembuatan makanan berfungsi sebagai bahan pengental (penstabil) dan pembentuk tekstur. Pemanfaatan pati biji nangka dan tepung tapioka sebagai bahan pengisi (*filler*) dalam pembuatan *nugget* diduga dapat meningkatkan kualitas *nugget* karena sifat fisik dan partikel antara tepung tapioka dan pati biji nangka juga mempunyai sifat yang hampir sama.

Nilai pH *nugget* daging ayam dipengaruhi oleh bahan-bahan *nugget*. Menurut Firdevs (2004), secara garis besar penurunan pH dipengaruhi oleh jumlah protein *nugget*. Semakin sedikit jumlah protein *nugget* semakin turun pH nya. Protein *nugget* mempengaruhi pengikatan ion H<sup>+</sup>, sehingga semakin sedikit protein *nugget* semakin rendah kemampuan untuk mengikat ion H<sup>+</sup>. Banyaknya air lepas dipermukaan *nugget* dan menimbulkan keasaman yang tinggi sehingga pH menjadi menurun. Disamping itu juga dapat mengurangi terjadinya penyusutan selama pemasakan, pengaruh penyusutan pemasakan berpengaruh terhadap penurunan pH (Ayudya, 2011).

Biji nangka merupakan sumber karbohidrat, protein dan energi yang potensial. Komponen biji nangka dalam buah mencapai 20% dari bobot buah. Hettiaratchi *dkk.* (2011) menyatakan disetiap 100 gram biji nangka mengandung karbohidrat 21 gram, protein 4,7 gram, lemak 1,3 gram, pati 1,3 gram, dan amilosa 5,4 gram. Irwansyah (2010) menyatakan amilum biji nangka mengandung 83,73% amilopektin dan 16,23% amilosa, sedangkan kadar amilosa pada tapioka 17,41%

(Haris, 2001). Kekentalan tepung tapioka yang lebih besar dari pati biji nangka menunjukkan bahwa kadar amilosa tepung tapioka lebih besar dari amilopektin dan sebaliknya dengan pati biji nangka. Di Indonesia biji nangka memang belum memasyarakat untuk digunakan sebagai bahan makanan. Kandungan pati yang cukup tinggi pada biji nangka berpotensi sebagai alternatif pengganti bahan makanan. Pemanfaatan biji nangka sebagai tepung dapat menambah informasi tentang penganekaragaman atau diversifikasi pada masyarakat.

Pemanfaatan tepung biji nangka sebagai alternatif pengganti tepung tapioka belum pernah ditemukan dalam pembuatan *nugget*. Berdasarkan hasil penelitian Saraswati *et al.* (2012) bahwa tingkat substitusi tepung tapioka dengan pati biji nangka 0% (T1), 25% (T2), 50% (T3), 75% (T4) dan 100% (T5) tidak memberikan perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap pH, daya ikat air, tekstur dan susut masak bakso daging ayam. Berdasarkan hasil penelitian Santoso (2013) kandungan kalsium tidak ada perbedaan pada tepung biji nangka segar dan kukus yaitu  $253,82 \pm 1,02$  mg tiap 1kg tepung dan  $243,99 \pm 1,20$  mg tiap 1kg tepung, ada perbedaan kalsium *cookies* lidah kucing tepung biji nangka segar  $197,63 \pm 0,45$  mg tiap 1kg *cookies* dan kukus  $184,70 \pm 0,64$  mg tiap 1kg *cookies*. Tidak ada perbedaan fosfor tepung biji nangka segar  $0,04 \pm 0,00\%$  tiap 100g tepung dan kukus  $0,05 \pm 0,00\%$  tiap 100g tepung, ada perbedaan fosfor *cookies* lidah kucing tepung biji nangka segar  $0,14 \pm 0,00\%$  tiap 100g *cookies* dan kukus  $0,17 \pm 0,00\%$  tiap 100g *cookies*. Ada perbedaan kandungan kadar air tepung biji nangka segar  $5,31 \pm 0,03\%$  tiap 100g tepung dan kukus  $5,95 \pm 0,05\%$  tiap 100g tepung, ada perbedaan kadar air *cookies* lidah kucing tepung biji nangka segar  $2,38 \pm 0,04\%$  tiap 100g *cookies* dan kukus  $3,79 \pm 0,06\%$  tiap 100g *cookies*. Ada

perbedaan mutu hedonik rasa *cookies* lidah kucing tepung biji nangka segar 3,28 dan kukus 3,64 yaitu rasa cukup manis dan gurih. Tidak ada perbedaan mutu hedonik tekstur *cookies* lidah kucing tepung biji nangka segar 4,44 dan kukus 4,22 yaitu cukup renyah. Tidak ada perbedaan hedonik warna *cookies* lidah kucing tepung biji nangka segar 4,18 dan kukus 4,42 yaitu agak suka.

Berdasarkan hasil penelitian Long (2011) bahwa tingkat substitusi tepung terigu dengan menggunakan tepung biji nangka (0%, 30%, 60% dan 90%) serta menggunakan rancangan percobaan acak lengkap (RAL), terhadap *nugget* ikan lele yang dihasilkan kemudian dianalisis sifat fisik, kimia, uji mikrobial dan sifat organoleptiknya. Hasil kadar protein sebesar 22,53% pada 30%, kadar lemak sebesar 2,61% pada 60%, hasil kadar karbohidrat sebesar 62,76% pada 90%, hasil kadar abu sebesar 3,76% pada 30%, dan hasil kadar air sebesar 13,30% pada 90%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi tepung biji nangka berpengaruh terhadap kualitas *nugget* ikan lele dan substitusi tepung terigu menggunakan tepung biji nangka 90% yang memiliki kandungan gizi yang baik.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu diadakan penelitian mengenai tingkat substitusi tepung biji nangka dan tepung tapioka pada *nugget* daging ayam guna untuk mengukur kualitas fisik *nugget* daging ayam yang meliputi nilai pH, daya mengikat air, susut masak dan mutu organoleptik yang meliputi, rasa, warna, aroma dan tekstur.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat fisik dan organoleptik *nugget* daging ayam yang meliputi derajat keasaman (pH), susut

masak, daya mengikat air (DMA), rasa, tekstur, warna dan aroma, dengan penambahan tepung tapioka dan biji nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk).

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan biji nangka sebagai substitusi tepung tapioka dalam pembuatan *nugget* serta menginformasikan level terbaik untuk penggunaan tepung biji nangka dalam pembuatan *nugget* daging ayam.

### **1.4. Hipotesis**

Penambahan tepung biji nangka *nugget* daging ayam dapat mempertahankan sifat fisik *nugget* daging ayam yang terdiri dari derajat keasaman (pH), susut masak, daya mengikat air (DMA), dan akan meningkatkan skor hedonik warna, rasa, aroma dan tekstur *nugget* daging ayam.