

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nugget merupakan produk *restructured meat* yaitu teknik pengolahan daging yang menggunakan potongan daging dengan ukuran yang relatif kecil dan tidak beraturan (cacahan), kemudian disatukan kembali menjadi ukuran yang lebih besar (Amertaningtyas, 2000). Menurut Badan Standarisasi Nasional (2002), *nugget* ayam adalah produk olahan ayam yang dicetak, dimasak, dibuat dari campuran daging ayam giling yang diberi pelapis, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan.

Nugget ayam tergolong dalam produk makanan beku siap saji yang cukup populer, namun *nugget* ayam memiliki cita rasa yang kurang gurih. Kekurangan cita rasa *nugget* ayam dapat diperbaiki dengan mensubsitusi daging ayam dengan udang. Udang memiliki rasa yang lebih gurih dibandingkan dengan daging ayam karena udang kaya akan berbagai jenis asam amino, terutama asam glutamat dan asam aspartat sebesar 3.465 mg dan 2.100 mg per 100 g bahan (Santoso, 2008). Asam glutamat dan asam aspartat pada udang lebih tinggi dibandingkan dengan daging ayam yang hanya sebesar 3.264 mg dan 1.769 mg per 100 g bahan (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, 1996). Asam glutamat dan asam aspartat berperan sebagai senyawa penyumbang rasa umami, sehingga cita rasa *nugget* yang dihasilkan akan lebih gurih (Encyclopedia of Amino Acids, 2003). Selain asam glutamat dan asam aspartat, udang juga memiliki 1.225 mg asam amino glisin (USDA, 2003), 1.128 mg treonin, 1.601 mg alanin dan 1.026 mg serin per 100 g bahan (Yanar dan Celik, 2005) yang berperan dalam memberikan rasa manis pada udang dan dapat

meningkatkan cita rasa pada *nugget*. Pensubsitusian daging ayam dengan udang akan memberikan perbaikan dari segi cita rasa dengan memanfaatkan bahan pangan alami dibandingkan dengan bahan aditif seperti MSG (Monosodium Glutamat), di samping itu asam amino yang lengkap pada udang juga dapat melengkapi nutrisi pada ayam sehingga *nugget* yang dihasilkan memiliki nilai nutrisi yang lebih baik.

Jenis udang yang dapat digunakan untuk mensubsitusi daging ayam dalam pembuatan *nugget* adalah udang putih (*Penaeus merguensis*). Udang putih merupakan udang yang banyak dibudidayakan di perairan Indonesia karena produktivitasnya yang tinggi, waktu panen yang lebih fleksibel, daya tahan terhadap virus yang tinggi, serta tahan hidup pada kisaran salinitas yang luas dibandingkan dengan varietas udang lainnya (Suyanto dan Takarina, 2009). Udang putih sangat disukai oleh masyarakat lokal karena rasanya enak dan harganya lebih terjangkau dibandingkan dengan varietas udang lainnya. Hal ini juga didukung produksi udang putih yang melimpah di Indonesia, yaitu sebesar 227.000 ton pada tahun 2010 (Kementerian Kelautan dan Perikanan RI, 2011).

Hasil pengujian organoleptik pada penelitian pendahuluan menunjukkan susbsitusi udang pada daging ayam sebesar 75% akan menghasilkan *nugget* yang disukai oleh panelis, namun memiliki cita rasa udang yang terlalu dominan sehingga menutupi rasa daging ayam pada *nugget*. Subsitusi udang pada daging ayam sebesar 25% kurang memberikan kontribusi pada perbaikan cita rasa *nugget* ayam. Subsitusi pada daging ayam sebesar 50% menghasilkan *nugget* yang disukai oleh panelis dan cita rasa *nugget* yang lebih gurih dibandingkan dengan *nugget* ayam tanpa menutupi cita rasa dari daging ayam.

Kualitas *nugget* dikatakan baik apabila dapat membentuk struktur daging yang kompak dan saling melekat satu sama lain, sehingga dalam pembuatan *nugget* perlu ditambahkan bahan pengisi (*filler*) yang dapat

meningkatkan daya ikat air dan membentuk struktur yang kompak (Soeparno, 2005). Penggunaan *filler* (bahan pengisi) pada pembuatan *nugget* diperlukan untuk menghasilkan matriks gel pati protein sehingga menghasilkan adonan yang kompak, mengurangi persen susut berat selama pemasakan, serta mengurangi biaya produksi (Lengkey *et al.*, 2008). *Filler* yang umumnya digunakan adalah tepung terigu atau dikombinasikan dengan tapioka untuk mendapatkan tekstur yang kenyal. *Filler* juga dapat berasal dari pati atau tepung dari bahan nabati lain, seperti kentang, jagung, serta umbi-umbian minor berupa garut, ganyong dan sebagainya.

Pengolahan *nugget* ayam udang yang mensubsitisi sebagian daging ayam dengan udang menghasilkan karakteristik adonan *nugget* yang lebih encer dibandingkan dengan *nugget* ayam, sehingga diperlukan *filler* yang memiliki kemampuan pemerangkapan air yang baik agar struktur *nugget* yang kompak dapat diperoleh. Penelitian pendahuluan yang menggunakan *filler* berupa pati garut, tapioka dan ganyong menunjukkan bahwa pati garut menghasilkan *nugget* dengan tingkat kesukaan panelis terhadap *juiceness*, tekstur dan rasa yang baik dibandingkan dengan kedua jenis *filler* lainnya. Hali ini juga didukung oleh karakteristik pati garut yang memiliki kesamaan dengan tapioka sebagai *filler nugget* pada umumnya dalam hal ukuran granula dan rasio amilosa dan amilopektin.

Pati garut merupakan salah satu pati lokal yang pemanfaatannya masih terbatas untuk pengolahan produk roti, kue, makanan tradisional dan mie. Pemanfaatan pati garut sebagai *filler nugget* diharapkan dapat memperluas penggunaannya dalam pengolahan produk pangan karena ketersediaannya yang cukup besar. Menurut Rukmana (2000), pati garut yang dapat diproduksi tiap tahunnya mencapai 1,3-7,8 ton per hektar.

Penelitian pendahuluan menggunakan *filler* pati garut sebesar 20% terhadap berat daging untuk mengganti terigu pada pembuatan *nugget* ayam-udang. *Nugget* ayam udang yang dihasilkan memiliki nilai kesukaan rasa, tekstur dan *juiciness* yang tidak berbeda dengan *nugget* yang menggunakan *filler* kombinasi terigu dan pati garut, sehingga pati garut dapat digunakan tanpa harus dikombinasikan dengan terigu. Penggunaan pati garut sebesar 35% dari total berat daging menghasilkan tekstur *nugget* yang tidak disukai panelis karena terlalu liat dan membentuk gel yang nampak pada *nugget*, sementara itu penggunaan pati garut yang terlalu sedikit (10%) menghasilkan tekstur *nugget* yang cenderung rapuh dan kurang kompak. Oleh karena perbedaan konsentrasi pati garut dapat mempengaruhi karakteristik *nugget*, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan pati garut sebagai *filler* dengan taraf konsentrasi tertentu yang dapat menghasilkan *nugget* yang memiliki sifat fisikokimia dan organoleptik yang baik dan juga bernilai ekonomis.

1.2. Rumusan Masalah

- 1.2.1. Bagaimanakah pengaruh konsentrasi *filler* pati garut terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *nugget* ayam-udang?
- 1.2.2. Berapa konsentrasi pati garut yang dapat menghasilkan *nugget* ayam udang dengan sifat fisikokimiadan organoleptik yang baik, serta bernilai ekonomis?

1.3. Tujuan Penelitian

- 1.3.1. Memahami pengaruh konsentrasi *filler* pati garut terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *nugget* ayam-udang.
- 1.3.2. Mengetahui konsentrasi pati garut yang dapat menghasilkan *nugget* ayam udang dengan sifat fisikokimia dan organoleptik yang baik, serta bernilai ekonomis.