

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nugget merupakan produk olahan restrukturisasi, yaitu teknik pengolahan dengan memanfaatkan potongan daging yang berukuran relatif kecil dan tidak beraturan, kemudian dilekatkan kembali menjadi ukuran yang lebih besar. Proses pengolahan *nugget* meliputi penggilingan bahan baku, penambahan bahan pengisi dan bumbu, pengukusan, pencetakan, pemotongan, pelapisan basah dengan adonan tepung dan air (*batter*), pelapisan kering dengan tepung roti (*breader*) lalu digoreng. *Nugget* dapat digoreng matang maupun setengah matang. Penggorengan *nugget* setengah matang harus dilanjutkan dengan proses pembekuan untuk mempertahankan mutu *nugget* selama penyimpanan. *Nugget* yang baik memiliki tekstur bagian dalam yang kompak, saling melekat dan *juicy* serta tekstur bagian luar yang renyah dan kering.

Nugget yang sering dijumpai di masyarakat adalah *nugget* berbahan hewani, diantaranya daging ayam dan daging sapi. Bahan hewani ini menyebabkan *nugget* tidak dapat dikonsumsi oleh kalangan vegetarian. Oleh karena itu, perlu dilakukan penggantian bahan hewani dengan bahan nabati. Salah satu bahan nabati yang dapat digunakan dalam pembuatan *nugget* adalah jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

Jamur tiram memiliki sifat fisik kenyal yang menyerupai daging. Penggunaan jamur tiram dalam pembuatan *nugget* juga lebih unggul dari segi kesehatan dibandingkan *nugget* berbahan hewani, khususnya *nugget* ayam. *Nugget* ayam memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi, yaitu mendekati 20% (Badan Standarisasi Nasional, 2002) dan kandungan serat yang rendah, yaitu sebesar 0,9% (Nurmalina, 2011). Makanan tinggi lemak

dan rendah serat dapat meningkatkan resiko kelebihan berat badan hingga obesitas, sulit buang air besar dan kolesterol tinggi. Apabila jamur tiram digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan *nugget* menggantikan ayam, maka resiko-resiko tersebut dapat dicegah. Menurut Muchtadi (1990), jamur tiram mengandung lemak tidak jenuh sebesar 2,3% dalam keadaan kering dan 0,33% dalam keadaan segar serta menurut Djarijah dan Djarijah (2001), jamur tiram juga mengandung serat sebesar 10,5-30,4% dan asam amino yang dibutuhkan oleh tubuh manusia.

Penggunaan jamur tiram sebagai bahan *nugget* menyebabkan *nugget* mudah menyerap minyak selama penggorengan. Penyerapan minyak ini berkaitan dengan kurangnya kemampuan adonan *nugget* untuk mempertahankan air sehingga air dalam adonan tersebut mudah terlepas dan digantikan oleh minyak selama proses penggorengan *nugget*. Setiawan (2013) melakukan upaya untuk mengurangi penyerapan minyak pada *nugget* dengan menambahkan hidrokoloid berupa kappa-karagenan. Upaya ini dapat menurunkan penyerapan minyak, namun terdapat kelemahan pada *nugget* jamur tiram yang dihasilkan. *Nugget* jamur tiram dengan penambahan kappa-karagenan memiliki tekstur yang keras setelah disimpan di *freezer*. Menurut Fardiaz (1989), penurunan suhu yang terus menerus menyebabkan proses pembentukan agregat dan pengkerutan gel sambil melepas air (*sineresis*) sehingga tekstur *nugget* menjadi keras.

Isolat protein kedelai merupakan protein yang dapat digunakan untuk menggantikan karagenan. Protein ini memiliki kadar protein minimal 95% berat kering dan memiliki nilai daya serap air lebih dari 400% (Endres, 2001). Jumlah isolat protein kedelai yang ditambahkan berdampak pada jumlah air yang terikat dalam matriks protein-air atau matriks emulsi. Air terikat ini ketika digoreng tidak dapat dilepas dan digantikan oleh minyak sehingga penyerapan minyak pada *nugget* dapat dikurangi serta pelepasan

air selama penyimpanan juga dapat dikurangi. Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa penambahan isolat protein kedelai sebesar 2%-4% mengakibatkan *nugget* yang dihasilkan memiliki tekstur yang terlalu padat. Menurut Lin *et al.* (1974), penambahan isolat protein kedelai dapat meningkatkan jumlah ikatan silang antar protein yang menyebabkan tekstur menjadi lebih kompak. Penggunaan isolat protein kedelai perlu dikombinasikan dengan hidrokoloid lain yang dapat memberikan tekstur *juicy* pada *nugget* yang dihasilkan.

Xanthan gum merupakan hidrokoloid yang memiliki sifat *pseudoplastic* atau mampu membentuk lapisan yang bertekstur kenyal. Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa penambahan *xanthan gum* tanpa dikombinasikan dengan hidrokoloid lain menghasilkan *nugget* dengan tekstur yang tidak kompak dan sangat *juicy*. Oleh karena itu, penggunaan *xanthan gum* yang dikombinasikan dengan isolat protein kedelai diharapkan dapat menghasilkan *nugget* dengan tekstur yang kompak dan *juicy*.

Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa konsentrasi *xanthan gum* yang ditambahkan tidak boleh sama atau lebih besar daripada konsentrasi isolat protein kedelai karena *xanthan gum* memiliki kemampuan menyerap air yang lebih cepat dibanding isolat protein kedelai. Penambahan isolat protein kedelai sebesar 2%, 3% dan 4% serta *xanthan gum* sebesar 0,25% dan 0,5% dari berat jamur tiram pada pembuatan *nugget* jamur tiram menghasilkan *nugget* dengan rasa, tekstur dan *juiciness* yang lebih baik. Oleh karena itu, perlu diketahui pengaruh interaksi isolat protein dan *xanthan gum* terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *nugget* jamur tiram serta kombinasi konsentrasi keduanya yang dapat menghasilkan *nugget* jamur tiram yang memiliki paling disukai panelis.

1.2. Rumusan Masalah

- 1.2.1. Bagaimana pengaruh konsentrasi isolat protein kedelai dan *xanthan gum* serta interaksi keduanya terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *nugget* jamur tiram?
- 1.2.2. Berapa kombinasi konsentrasi isolat protein kedelai dan *xanthan gum* yang dapat menghasilkan sifat organoleptik *nugget* jamur tiram yang paling disukai panelis?

1.3. Tujuan Penelitian

- 1.3.1. Mengetahui pengaruh konsentrasi isolat protein kedelai dan *xanthan gum* serta interaksi keduanya terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *nugget* jamur tiram.
- 1.3.2. Mengetahui kombinasi konsentrasi isolat protein kedelai dan *xanthan gum* yang dapat menghasilkan sifat organoleptik *nugget* jamur tiram yang paling disukai panelis.