

## I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai: (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Tujuan dan Maksud Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian.

### 1.1. Latar Belakang

Makanan siap saji atau yang lebih dikenal dengan *fast food* adalah makanan yang disajikan dalam waktu singkat dan dapat dikonsumsi secara cepat. Nugget adalah suatu bentuk produk makanan siap saji (Alamsyah, 2007). Menurut Standar Nasional Indonesia 01-6683-2002 kandungan gizi nugget dalam 100g adalah kadar air 60g, kadar protein 12g, kadar lemak 20g, kadar karbohidrat maksimum 25g, kadar kalsium maksimal 30mg, nilai energi pangan nugget sebesar 1.364 kJ atau senilai 326 kcal.

Kriteria atau persyaratan yang perlu diperhatikan dalam SNI 01-6683-2002 tentang nugget ayam (*chicken nugget*) adalah kandungan proteinnya yaitu minimal 12% dan karbohidrat maksimal 25%. Selain itu untuk keadaan aroma, rasa dan tekstur harus normal. Berbahan dasar apapun nugget yang dibuat, tetap perlu mengacu pada kriteria SNI tersebut. Sehingga selain sebagai makanan cepat saji, nugget juga dapat menjadi pilihan lain sumber protein bagi tubuh.

Produk nugget sangat digemari oleh masyarakat terutama oleh anak – anak. Nugget yang dijual di pasaran juga sudah banyak dengan merek yang berbeda – beda. Selain terbuat dari hewani seperti daging sapi dan ikan. Nugget juga bisa dari bahan nabati seperti sayuran. Nugget yang terbuat dari bahan nabati ini menjadi salah satu upaya meningkatkan minat para konsumen terutama pada anak – anak yang tidak menyukai sayuran. Produk olahan ini juga menjadi pilihan tersendiri

bagi para konsumen vegetarian yang dimana konsumen ini termasuk orang yang tidak mengonsumsi daging dan ikan. Nugget sayuran juga sangat bergizi karena di dalam sayuran terdapat kandungan zat gizi seperti vitamin dan mineral (Alamsyah, 2007).

Dalam pembuatan nugget, bahan pengisi dan bahan dasar menentukan karakteristik nugget yang dihasilkan. Biasanya digunakan bahan dasar berupa daging ayam, ikan, udang, maupun rajungan sebagai bahan utamanya, sedangkan bahan pengisi berupa tepung terigu, tapioka maupun maizena. Namun dalam pembuatan nugget vegetarian ini, bahan dasar kacang merah dan penambahan bahan pengisi pada pembuatan nugget dimaksudkan sebagai alternatif bahan pengganti daging atau ikan dengan komposisi gizi yang relatif sama dan dengan harga yang terjangkau.

Salah satu jenis kacang – kacangan yang dapat dipertimbangkan sebagai bahan baku pembuatan nugget yaitu kacang merah, karena kacang merah adalah sumber karbohidrat dan mengandung protein cukup tinggi, tiap 100 gram terdapat sekitar 24 gram. Terdapat juga mineral dan vitamin yang meliputi Vit.A, B1, B2, serta niasin. Kadar seratnya setara dengan kacang hijau dan jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan beras, jagung, sorgum atau gandum. Kacang merah memiliki kandungan gizi protein 24 gram, vitamin B5 0,8 miligram, folat 394 mikrogram, kalsium 143 miligram, zat besi 8 miligram, seng 3 miligram, zat, magnesium 3 miligram.

Kacang merah memiliki kandungan gizi yang sangat baik, hal ini sangat menguntungkan bagi kesehatan tubuh manusia apalagi jika diolah secara baik dan benar. Kacang merah kering merupakan sumber protein nabati, karbohidrat

kompleks, serat, vitamin B, folasin, tiamin, kalsium, fosfor, dan zat besi. Namun kelemahan dari kacang-kacangan adalah tingginya kandungan senyawa gizi yang sebagian besar didominasi oleh asam fitat (Astawan, 2009) dan tingginya bau langu yang mengakibatkan produk akhir menjadi kurang diterima masyarakat (Yodatama, 2011). Asam fitat akan membentuk ikatan kompleks dengan zat besi atau mineral lain, seperti seng, magnesium, dan kalsium, menjadi bentuk yang tidak larut dan sulit diserap tubuh (Suhanda, 2007). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa proses perendaman, perebusan, dan pengupasan kulit dapat mengurangi kandungan senyawa gizi yang ada dalam tanaman-tanaman leguminosae (Mohamed, R, dkk, 2011)

Selain itu, untuk menghasilkan nugget dengan tekstur dan kandungan karbohidrat sesuai standar, maka diperlukan penambahan bahan penunjang lain yaitu bahan pengisi. Dalam pembuatan nugget, bahan pengisi dan bahan dasar akan menentukan karakteristik nugget yang dihasilkan. Bahan pengisi biasanya berupa tepung – tepungan yang tinggi akan kandungan karbohidrat, dimana setiap jenis tepung yang digunakan akan menghasilkan nugget dengan karakteristik yang berbeda – beda pula karena komposisi yang berbeda dari setiap tepung. Jenis tepung yang dapat digunakan sebagai bahan pengisi dalam pembuatan nugget diantaranya tepung tapioka dengan kandungan karbohidrat 85%, tepung beras dengan kandungan karbohidrat 80%, tepung maizena dengan kandungan karbohidrat 80%, maka perlu dilakukan penelitian terhadap jenis tepung yang paling sesuai untuk digunakan sebagai bahan pengisi dalam nugget kacang merah.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah :

Apakah penggunaan jenis bahan pengisi yang berbeda dapat mempengaruhi karakteristik nugget kacang merah ?

## 1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menetapkan jenis bahan pengisi yang digunakan yang berpengaruh terhadap karakteristik nugget kacang merah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis bahan pengisi yang digunakan terhadap karakteristik nugget kacang merah.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan minat anak – anak terhadap sayuran sehingga anak – anak memiliki gizi seimbang dan terhindar dari resiko obesitas, menjadi alternatif makanan nugget yang terbuat dari daging sehingga orang yang tidak mengkonsumsi daging dapat mengkonsumsi nugget dari bahan lain seperti terbuat dari kacang merah, dan juga mensejahterakan petani kacang merah karena semakin tinggi minat masyarakat terhadap kacang merah maka semakin tinggi juga nilai jual dari kacang merah.

## 1.5. Kerangka Pemikiran

Menurut Surawan (2007), dalam penelitiannya tentang penggunaan tepung terigu, tepung beras, tepung tapioka, dan tepung maizena terhadap tekstur dan sifat sensoris nugget ikan tuna menunjukkan bahwa *fish nugget* yang memiliki tekstur sensoris paling lunak adalah perlakuan dengan penambahan tepung terigu, tepung beras, tepung tapioka, dan tepung maizena sebanyak 10%. *Fish nugget* yang paling

keras secara sensoris adalah perlakuan dengan tepung 50%. Dengan demikian jumlah pati yang besar akan menyebabkan tekstur menjadi lebih padat dan cenderung keras. Berdasarkan hasil penelitian Rohaya dkk. (2013), tentang penggunaan bahan pengisi terhadap mutu nugget vegetarian berbahan dasar tahu dan tempe menunjukkan bahwa tingkat penerimaan panelis tertinggi terhadap tekstur nugget goreng vegetarian diperoleh pada penggunaan bahan pengisi pati sagu dengan nilai rata – rata 3,45 (netral) berbeda nyata dengan penggunaan terigu tepung ubi jalar dan tepung pisang owak. Hal ini disebabkan nugget yang menggunakan bahan pengisi berupa pati sagu menghasilkan tekstur nugget goreng yang lebih kenyal dan sesuai dengan tekstur nugget pada umumnya.

Jumlah pati yang besar menyebabkan tekstur menjadi lebih padat dan cenderung keras. Pati yang mudah memuai dalam suhu panas akan mengakibatkan terjadinya pembengkakan sekaligus membawa kelembutan pada bahan. Pemanasan pati sagu akan meningkatkan volume granula pati sehingga terjadi pembengkakan pati yang sesungguhnya. Pati yang membengkak akan mempengaruhi rasa, karena nugget menjadi lembut apabila mengalami pengembangan dan dimasak sempurna (Ginting dan Umar, 2005). Dalam penelitian Rohaya dkk. (2013), nugget yang menggunakan bahan pengisi berupa terigu dan pati sagu menghasilkan nugget yang memiliki kekenyalan seperti nuugget pada umumnya. Hal tersebut disebabkan pada tepung terigu dan pati sagu mengandung amilopektin yang tinggi, sehingga nugget yang dihasilkan semakin lekat dan kenyal (Winarno, 1997).

Perubahan warna nugget berhubungan dengan reaksi pencoklatan yang terjadi selama penggorengan. Reaksi non enzimatis yang terjadi berdampak langsung terhadap warna nugget yang dihasilkan, warna yang ditimbulkan oleh

reaksi antara gula dan asam amino dikenal dengan reaksi maillard. Reaksi tersebut menghasilkan bahan berwarna coklat, yang sering dikehendaki atau menjadi tanda penurunan mutu (Winarno, 1997). Kandungan protein yang lebih tinggi dapat menyebabkan produk menjadi lebih coklat. Apabila protein pada tepung - tepungan bereaksi dengan gula pereduksi akan menyebabkan terjadinya reaksi browning atau pencoklatan (Astrianni dkk.,2013). Perbedaan kadar protein yang mungkin terjadi, bisa disebabkan karena setiap bahan pengisi yang digunakan mempunyai kadar protein yang berbeda. Apriyanto dkk. (1989), menyatakan bahwa pada proses pemasakan atau pemanasan, kadar protein dari produk semakin meningkat karena terjadi pelepasan molekul air oleh protein yang disebabkan karena adanya penurunan berat produk.

Menurut Rospiati (2007), tekstur akan berubah dengan berubahnya kandungan air. Kadar air merupakan karakteristik yang sangat mempengaruhi penampakan, tekstur dan cita rasa makanan. Kadar air dalam bahan makanan ikut menentukan kesegaran dan daya awet dari bahan makanan tersebut (Rohaya dkk.,2013). Offer dan Knight (1998), menyatakan bahwa jumlah air yang terkandung dalam bahan pangan berpengaruh terhadap tekstur, *juiciness* dan tingkat kekerasan. Perbedaan kandungan air yang mungkin terjadi, selain disebabkan karena perbedaan jenis bahan pengisi yang digunakan juga disebabkan oleh mekanisme antara interaksi pati dan protein dengan air yang tidak dapat terikat secara sempurna (Rohaya dkk., 2013). Hasil yang diperoleh Manurung (2005) dalam penelitiannya tentang pengaruh penambahan bubuk kedelai dan sodium polifosfat terhadap mutu nugget ikan cucut adalah bahwa konsentrasi bubuk kedelai dan tepung tapioka memberi pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $p < 0,01$ )

terhadap kadar air nugget ikan cucut yang dihasilkan. Kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan T<sub>4</sub> (15% : 20%) yaitu sebesar 62,810% dan terendah pada T<sub>1</sub> (0% : 20%) sebesar 60,869%. Hasil pada penelitian yang dilakukan Afrisanti (2010) tentang kualitas kimia dan organoleptik nugget daging kelinci dengan penambahan tepung tempe menunjukkan bahwa kadar air memiliki perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ ) dengan adanya penambahan tepung tempe. Perbedaan tersebut terdapat pada level penambahan tepung tempe 0%; 10% dan 15% dengan kadar air dihasilkan masing – masing 72,74%; 69,02% dan 65,68%. Perbedaan lain terdapat pada level 5%; 10% dan 15% memiliki kadar air sebesar 71,31%; 69,02% dan 65,68%.

#### **1.6. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran maka diduga penggunaan jenis bahan pengisi dapat mempengaruhi karakteristik nugget kacang merah.

#### **1.7. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan bulan Mei sampai dengan bulan November 2017 bertempat di Laboratorium Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan, Jalan Dr. Setiabudhi No. 193, Bandung.

