

I PENDAHULUAN

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

1.1 Latar Belakang

Nugget adalah produk olahan yang dicetak, dimasak, dan dibekukan, dibuat dari campuran daging ayam giling yang diberi bahan pelapis dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan. (Badan Standardisasi Nasional, 2002)

Nugget merupakan suatu bentuk produk olahan dari daging sapi, ayam, dan ikan. Namun *nugget* yang beredar di pasaran hanya dapat dinikmati oleh kalangan tertentu khususnya menengah keatas. Hal ini disebabkan oleh harga *nugget* yang relatif mahal. Oleh karena itu dibutuhkan alternatif *nugget* yang dapat memenuhi kandungan gizi yang serupa dengan *nugget* komersil serta harga yang terjangkau dikalangan menengah ke bawah (Meilin *et al.*, 2011).

Fish nugget merupakan salah satu produk olahan daging ikan yang memanfaatkan potongan-potongan daging yang berukuran relatif kecil untuk dilekatkan kembali menjadi produk yang lebih besar dan kompak. Daging ikan memiliki protein dengan struktur serat yang lebih pendek jika dibandingkan dengan daging ayam atau sapi. Pengolahan daging ikan menjadi produk *nugget* memerlukan *filler* dengan daya rekat yang kuat agar tekstur *nugget* yang dihasilkan memiliki tekstur yang kompak (Lembono, 2011).

Jenis bahan pengisi yang ditambahkan untuk memperbaiki stabilitas emulsi, menurunkan penyusutan akibat pemasakan memberikan warna yang terang, meningkatkan elastisitas produk, membentuk tekstur yang padat dan menarik air dari adonan (Tanikawa, 1985).

Salah satu bahan pengisi dalam pembuatan *nugget* ikan adalah tapioka, maizena dan mocaf. Tapioka adalah pati yang berasal dari ekstraksi umbi singkong. Pati tersebut sudah mengalami pencucian dan pengeringan dan penggilingan (Sutrisno, 2006).

Maizena adalah pati jagung yang dibuat dari jagung yang telah mengalami tahap-tahap proses pembersihan, perendaman dalam air 50°C, pemisahan lembaga, pengembangan penggilingan halus, penyaringan, sentrifugasi, pencucian dan pengeringan pati (Winarno, 1997).

Mocaf merupakan tepung singkong yang dimodifikasi dengan cara fermentasi. Secara umum proses pembuatan mocaf meliputi tahap-tahap penimbangan, pengupasan, pemotongan, perendaman (fermentasi) dan pengeringan (Indah, 2013).

Ikan patin (*Pangasius sp*) merupakan ikan air tawar yang saat ini banyak dibudidayakan, misalnya di Sumatera dan Kalimantan. Ikan ini memiliki rasa daging yang lezat dan gurih. Hal ini lebih menarik minat dan perhatian para pengusaha restoran dibandingkan para cerdik pandai untuk memberdayakan ikan asli perairan Indonesia ini (Purbawinanto, 2003).

Menurut Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (2014) produksi perikanan budidaya pada ikan tawar tiap tahun selalu mengalami kenaikan, pada tahun 2014

saja, jumlah produksi ikan patin mencapai 1.833 juta ton dan menduduki urutan ke kedua terbesar di Indonesia setelah nila.

Protein yang terdapat pada ikan mudah dicerna dan sekurang-kurangnya sama baiknya dengan protein daging merah. Protein ikan banyak mengandung asam amino esensial, kandungan asam amino dalam daging ikan bervariasi tergantung dari jenis ikan. Oleh karena itu digunakan bahan baku berupa ikan patin pada pembuatan *nugget* ikan (Potter, 1995).

Udang merupakan salah satu produk perikanan yang istimewa, memiliki aroma spesifik dan mempunyai nilai gizi cukup tinggi. Bagian kepala udang beratnya lebih kurang 36-49 % dari total keseluruhan berat badan, daging 24-41 % dan bagian kulit 17-23 % (Purwaningsih, 2000).

Udang merupakan salah satu komoditas hasil perikanan yang produksinya cukup melimpah di Indonesia. Sebagian besar tangkapan udang yaitu sekitar 85% diekspor ke negara tujuan seperti Jepang, Amerika dan negara lain, dan sisanya sebanyak 15% dikonsumsi oleh penduduk Indonesia (Purwaningsih, 2000).

Udang vaname merupakan salah satu dari varietas jenis udang yang ada dan memiliki karakteristik yang sama seperti komoditas hasil perikanan lainnya, yaitu mudah rusak. Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) memiliki nama umum yaitu *vannamei facific white shrimp* (Inggris). *Camaran patblanco* (Spanyol) dan *Crevette pattos blanchos* (Perancis). Udang laut ini menyukai hidup di habitat pantai dengan dasar berlumpur. Karapas udang vaname ini tembus cahaya sehingga cahaya masuk dan bagian dalam tubuhnya dapat terlihat (*Gulf State Marine Science*, 2003).

Udang vaname dari tahun 2007 – 2013 mengalami peningkatan yang cukup pesat yaitu jumlah produksinya mencapai 1,933.050 juta ton (Buku Statistik Perikanan Tangkap Jawa Barat, 2013).

Ubi kayu (*Manihot Esculenta Crantz*) disebut juga dengan ketela pohon dan dalam kehidupan sehari-hari lebih dikenal dengan nama singkong, merupakan hasil pertanian yang sejak dulu telah dibudidayakan. Di Indonesia ubi kayu menempati urutan ketiga setelah beras dan jagung sebagai bahan makanan pokok (Ciptadi, 1977).

Tanaman ubi kayu berdasarkan pemanfaatannya dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu umbi (bagian akar), daun dan batang. Umbi dapat dimanfaatkan dalam berbagai bentuk, misalnya umbi segar dapat langsung dikonsumsi setelah dimasak, difermentasi untuk dibuat tape, dikeringkan dalam bentuk ubi utuh atau potongan (sebagai gaplek) atau diekstrak untuk diperoleh patinya (Dardjo, 1985).

Jumlah produksi ubi kayu pada tahun 2014 mengalami peningkatan yang cukup pesat yaitu sebesar 26 juta ton dari tahun 2013 hanya mencapai 23 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2014).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang penelitian maka masalah yang diidentifikasi sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh perbandingan antara *fillet* ikan patin dan udang terhadap karakteristik *nugget* ikan.
2. Bagaimana pengaruh jenis bahan pengisi terhadap karakteristik *nugget* ikan.

3. Bagaimana pengaruh interaksi antara *fillet* ikan patin dan udang dengan jenis bahan pengisi terhadap karakteristik *nugget* ikan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dilakukan penelitian ini untuk menghasilkan produk *nugget* yang baik dengan rasa yang enak, selain itu sebagai diversifikasi produk olahan pangan terutama produk yang bersumber dari bahan baku ikan.

Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perbandingan antara *fillet* ikan patin dengan udang vaname dan jenis bahan pengisi terhadap karakteristik *nugget* manakah yang paling disukai oleh panelis.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan nilai ekonomis ikan patin serta udang vaname sebagai produk diversifikasi olahan ikan.

1.5 Kerangka Pemikiran

Daging *fillet* ikan adalah daging yang berasal dari ikan segar yang telah dibuang kepala, sisik, atau kulit, sirip, isi perut dan insang serta telah dipisahkan dari tulang (Mesra, 1994).

Udang vaname ini merupakan salah satu dari varietas jenis udang yang ada dan keunggulan dari udang vaname ini adalah sifatnya yang tahan stres sebagai akibat perubahan lingkungan. Komposisi kimia bahan makanan merupakan hal yang penting yang dapat meningkatkan nilai kompetitif penjualan jenis makanan dipasar, seperti udang vaname mempunyai komposisi berupa air sebesar 78,2%, abu sebesar 1,5%, lemak sebesar 0,8%, protein sebesar 18,1% dan karbohidrat sebesar 1,4% (Yoo, 2009).

Ubi kayu masih dikenal sebagai jenis makanan tradisional. Ubi kayu harus segera diolah karena mudah rusak, dalam skala besar ubi kayu umumnya diolah menjadi tapioka, gaplek dan tepung ubi kayu. Produk lain dari ubi kayu dalam skala kecil adalah pangan tradisional seperti tiwul, tape ubi kayu dan ubi kayu kukus. Pengukusan ubi kayu dilakukan untuk melunakan tekstur, mempermudah penghancuran pada saat proses pencampuran dan untuk menghilangkan racun HCN. Ubi kayu yang dikukus memiliki kandungan air yang tidak terlalu tinggi dibandingkan dengan ubi kayu yang direbus (Diane, 2007)

Menurut Verawaty (2002), perbandingan antara ikan patin dan kacang merah terhadap pembuatan *nugget* kacang merah adalah sebesar 40% : 60%, 30% : 70% dan 20% : 80%. Sedangkan berdasarkan uji organoleptik tekstur, rasa dan aroma hasil yang diperoleh perbandingan terbaik antara ikan patin dan kacang merah yaitu: 30% : 70%.

Menurut Andraruni, dkk (2014) dalam pembuatan *nugget* ikan patin dan ikan tenggiri dengan penambahan bayam, porsi ikan patin dan ikan tenggiri yang digunakan sebesar 5 : 5, 6 : 4, 7 : 3 dan penambahan bayam 50 gram. Penggunaan ikan patin dan ikan tenggiri 7 : 3 menghasilkan *nugget* terbaik dengan kandungan gizi per 100 gram bahan yaitu 26,88 %, albumin 6,09 %, lemak 2,41%, abu 1,38%, mineral 233,5%, karbohidrat 2,11%, air 61,10%, Omega 3 98,6%, Vitamin A 56, %, Vitamin B1 0,38% dan Serat 1,21%.

Bahan pengisi merupakan bahan penunjang yang penting dalam pembuatan *nugget*. Bahan pengisi berfungsi untuk menarik air yang terkandung di dalam adonan, membentuk tekstur yang kenyal dan menstabilkan emulsi.

Mekanisme dari bahan pengisi yaitu mengikat air yang terdapat dalam bahan sehingga tidak ada air bebas yang tidak beremulsi dengan lemak atau dengan tidak tidak bebas, karena air bebas dapat menyebabkan adonan menjadi hancur dan tidak elastis. Bahan pengisi yang digunakan harus mempunyai persyaratan diantaranya adalah daya serap yang baik, mempunyai rasa yang enak, memberikan warna yang baik dan harganya murah (Forest, 1975).

Kramlich (1973), menyatakan bahwa jenis bahan pengisi karbohidrat yang bisa ditambahkan adalah tepung gandum, *barley*, jagung, dan tepung atau kentang dan sirup jagung.

Menurut Surawan (2007), dalam penelitiannya tentang penggunaan tepung terigu, tepung beras, pati tapioka dan pati 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, pati tapioka dan pati maizena sebanyak 10%. *Fish nugget* yang paling keras adalah perlakuan dengan tepung 50%. Dengan demikian jumlah pati yang besar akan menyebabkan tekstur menjadi lebih padat dan cenderung keras.

Tepung terigu merupakan komoditi impor yang konsumsinya selalu meningkat dari tahun ke tahun. Salah satu kelemahannya ialah tepung terigu memiliki harga relatif mahal, sehingga penggunaannya menjadi kurang ekonomis. Usaha untuk mengurangi ketergantungan tepung terigu, seharusnya kita mulai mencari bahan baku lokal pengganti tepung terigu yang dapat diolah menjadi produk pangan komersial. Beberapa bahan baku yang telah digunakan sebagai bahan pengganti tepung terigu diantaranya singkong, ubi jalar, tepung beras,

shorgum, sagu dan sebagainya (Mariyani, 2012). Salah satu pengganti alternatif adalah tepung mocaf yang sekarang ini sedang digalakkan penggunaannya.

Bahan pengisi yang digunakan dalam pembuatan *nugget* ikan patin ini adalah maizena, tapioka dan mocaf. Maizena dalam pembuatan nugget berfungsi untuk membentuk aroma, rasa yang khas, memberi warna yang khas dan mampu mengikat air serta menahan air selama pemasakan (Wellyalina, dkk, 2013)

Tapioka dalam pembuatan *nugget* berfungsi untuk menyerap air, memberi warna khas, dan membentuk tekstur yang padat (Latif, dkk, 2006).

Menurut indah (2013) pembuatan nugget dengan menggunakan bahan pengisi mocaf berfungsi untuk membentuk rasa, warna dan aroma yang khas dan mempunyai kemudahan melarut yang lebih baik.

Hasil penelitian Wellyalina, dkk (2013) pada pembuatan *nugget* tetelan merah ikan tuna yang paling disukai panelis dari segi warna, rasa dan tekstur adalah bahan pengisi tepung maizena sebesar 15%. Sedangkan hasil penelitian Latif, dkk (2006) dalam pembuatan nugget ikan marlin hitam dengan jenis bahan pengisi yang digunakan adalah tapioka sebanyak 6% lebih disukai oleh panelis dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur.

Emulsi adalah campuran antara dua jenis cairan yang secara normal tidak dapat tercampur. Kuning telur merupakan emulsi minyak dalam air. Kuning telur mengandung kolesterol dan lesitin. Kolesterol cenderung membentuk emulsi air dalam minyak, lesitin mendukung terbentuknya emulsi dalam minyak dan air (Muchtadi, 1992).

1.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, hipotesis yang dapat dikemukakan adalah :

1. Diduga perbandingan *fillet* ikan patin dengan udang vaname berpengaruh terhadap karakteristik *nugget* ikan.
2. Diduga jenis bahan pengisi berpengaruh terhadap karakteristik *nugget* ikan.
3. Diduga interaksi antara perbandingan *fillet* ikan patin dan udang vaname dengan jenis bahan pengisi berpengaruh terhadap karakteristik *nugget* ikan.

1.7 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dimulai dari bulan oktober 2015 sampai selesai. Sedangkan tempat penelitian adalah di Laboratorium Penelitian, Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Pasundan Bandung.