

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang pemenuhannya menjadi hak asasi setiap orang. Berbagai produk olahan pangan baik pangan nabati maupun hewani beredar luas di pasaran. Menjamurnya makanan cepat saji kaya protein yang bersumber dari bahan pangan hewani, memengaruhi pola konsumsi masyarakat zaman sekarang. Berdasarkan evaluasi Susenas tahun 2003, tingkat konsumsi pangan hewani masyarakat Indonesia sekitar 58% dari kebutuhan (Anonim, 2004). Artinya, sebagian besar masyarakat Indonesia masih mempercayakan pada bahan pangan hewani untuk pemenuhan gizinya.

Menurut Rahardjo (2003), Salah satu produk makanan olahan yang banyak disukai masyarakat adalah sosis. Sosis merupakan makanan olahan dari daging khususnya daging sapi dan daging ayam yang dijadikan sebagai salah satu pangan sumber protein. Sosis daging baik dikonsumsi bagi orang yang tidak memiliki gangguan terhadap penambahan kolesterol. Keadaan tersebut disebabkan pada sosis berbahan dasar daging umumnya tinggi kolesterol dan rendah serat yang berdampak buruk bagi kesehatan (Rahardjo, 2003).

Saat ini sangat jarang dijumpai produk sosis yang dijadikan sebagai sumber serat, tetapi tinggi protein. Pemanfaatan jamur tiram putih menjadi produk sosis merupakan salah satu solusi untuk menghadirkan produk sosis nabati yang menyehatkan. Sosis jamur tiram diharapkan dapat memenuhi

selera konsumen akan makanan yang berserat, berprotein tinggi, dan berkolesterol rendah.

Pemilihan jamur tiram putih sebagai bahan baku sosis nabati didasari karena kandungan gizinya yang tidak kalah dengan daging pada umumnya. Menurut Suprapti dan Djarwanto (1992), jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus* Jacq.) mengandung serat 11,5%; protein 26,40%, dan lemak 1,66%. Jamur tiram memiliki kandungan senyawa asam amino yang cukup banyak seperti: *isoleusin*, *lysine*, *methionin*, *cystein*, *penylalanin*, *tyrosin*, *treonin*, *tryptopan*, *valin*, *arginin*, *histidin*, *alanin*, asam aspartat, asam glutamat, *glysin*, prolin, dan serin (Djarajah dan Djarajah, 2001).

Produsen dan tempat penjualan jamur tiram putih di Kota Yogyakarta sangat banyak, sehingga mudah untuk mendapatkannya terlebih di setiap pasar. Harga untuk mendapatkan jamur tiram putih juga relatif murah yaitu 9.000 – 12.000 rupiah per kilogram. Nilai lebih lainnya dari jamur tiram adalah bermanfaat bagi kesehatan terutama sebagai antikanker, antidiabetes, meningkatkan kekebalan tubuh, dan baik untuk pengendali kolesterol tubuh (Widyastuti dan Istini, 2009).

Kandungan gizi yang terkandung dalam jamur tiram berpotensi sebagai bahan baku sosis nabati yang tinggi protein dan cukup serat. Menurut Kusharto (2006), serat pangan merupakan salah satu komponen penting makanan yang sebaiknya ada dalam susunan diet sehari-hari. Selain untuk kesehatan pencernaan dan memudahkan buang air besar, beberapa jenis penyakit dapat dicegah kehadirannya, termasuk beberapa penyakit seperti

penyakit jantung koroner, diabetes, kolesterol darah yang tinggi, dan kanker. Kebutuhan konsumsi serat setiap orang rata-rata 20 sampai 45 gram per hari. Konsumsi serat yang tinggi sangat diharapkan mengingat banyak manfaat yang menguntungkan bagi kesehatan tubuh (Kusharto, 2006).

Sumber serat utama pada produk sosis ini berasal dari jamur tiram putih. Bahan pengisi yang digunakan dalam pembuatan sosis jamur tiram putih adalah tepung rebung. Sangat jarang dijumpai produk makanan yang memanfaatkan rebung menjadi tepung.

Sebagian besar dari bagian rebung yang dapat dimakan terdiri dari air 91 gram, selain itu rebung juga mengandung protein 2,6 gram, karbohidrat 5,20 gram, lemak 0,90 gram, serat kasar 1,00 gram, vitamin A 20 SI, kalium 533 mg, fosfor 53 mg, abu 0,90 mg serta unsur-unsur mineral lain seperti *riboflavin*, *niacin*, *thiamin*, kalsium, dan besi (Watt dan Merrill, 1975 diacu dalam Salahudin, 2004). Kandungan terbesar pada rebung adalah karbohidrat sehingga potensial dibuat menjadi tepung (Winarno, 1992b). Penambahan tepung rebung dalam pembuatan sosis jamur tiram putih adalah untuk memperkaya kandungan gizi sosis jamur tiram putih terutama pada kandungan vitamin A ( $\beta$ -karoten).

Rebung sendiri merupakan tunas bambu yang masih muda dan sebenarnya sudah banyak dimanfaatkan sebagai bahan isi dari lumpia ataupun dimasak sebagai sayur berkuah santan (Salahudin, 2004). Melihat kandungan terbanyak pada rebung adalah karbohidrat, potensi untuk dijadikan tepung sangat besar (Winarno, 1992). Namun, tidak semua jenis rebung dapat

dikonsumsi manusia. Menurut Salahudin (2004), rebung bambu yang tidak bisa dikonsumsi manusia adalah rebung bambu apus karena memiliki rasa pahit dikarenakan mengandung asam sianida yang tinggi yang mencapai 800 mg (Salahudin, 2004). Adapun jenis rebung yang umum dikonsumsi adalah rebung bambu petung/betung (*Dendrocalamus asper*).

Rebung betung banyak tersebar di Asia dan dijadikan bahan makanan karena rasanya yang khas. Masyarakat Thailand mengenal *Dendrocalamus asper* dengan sebutan “sweet bamboo” dengan karakter rebung mudanya sangat manis dan tebal, serta dikonsumsi sebagai sayuran dan acar. Rebung betung banyak tumbuh di Pulau Jawa dan mudah ditemui terutama saat memasuki musim hujan (Dransfield dan Widjaja, 1995). Di pasar-pasar Yogyakarta saat musim penghujan, rebung bisa dengan mudah dijumpai.

Penggunaan *sodium tripolifosfat* (STPP) dalam pembuatan sosis umum dilakukan, tetapi penggunaannya dalam produk makanan mulai dibatasi karena membahayakan kesehatan yang dapat mengganggu daya cerna usus sehingga mengurangi kemampuan usus menyerap gizi pada makanan untuk diedarkan ke seluruh tubuh (Sugiyatmi, 2006). Fungsi fosfat adalah untuk meningkatkan daya mengikat air oleh protein daging, mereduksi pengerutan daging dan menghambat ketengikan. Jumlah penambahan fosfat dalam makanan tidak boleh lebih dari 5% dan produk akhir harus mengandung fosfat kurang dari 0,5 % karena terlalu banyak konsentrasinya

akan menimbulkan rasa pait dan menyebabkan tekstur semakin pejal (Soeparno,1994).

Meskipun demikian jauh lebih baik menghindari senyawa kimia yang bisa membahayakan kesehatan. Upaya untuk mengurangi penggunaan STPP dalam makanan bisa dilakukan dengan bahan alami yang sama fungsinya yaitu karaginan (Winarno, 1990). Karaginan berfungsi sebagai stabilisator (pengatur keseimbangan), *thickner* (bahan pengental) dan pembentuk gel dalam bidang industri pengolahan makanan (Winarno, 1990).

Karaginan yang digunakan berasal dari ekstrak *Eucheuma cottonii* Doty. Karaginan bisa dijumpai dalam bentuk tepung berwarna kekuningan dan sifatnya mudah larut dalam air serta membentuk larutan kental atau gel (Winarno, 1990). Karaginan apabila dikombinasikan dengan garam kalsium, maka sangat efektif sebagai gel pengikat dan pelapis produk daging salah satunya sosis (Winarno, 1992).

Tepung karaginan akan dikombinasikan dengan tepung tapioka yang merupakan bahan pengisi utama dalam pembuatan sosis. Karaginan ditambahkan sebagai bahan pengisi bersama tepung tapioka sekaligus berperan sebagai pengatur keseimbangan dan bahan pengikat alami sehingga diperoleh adonan sosis yang kompak dan tidak berongga. Karaginan yang ditambahkan juga akan memperkaya kandungan gizi sosis jamur tiram putih. Karaginan mengandung mineral penting bagi tubuh yaitu Ca dan Fe (Istini dkk, 1986).

## B. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai penambahan karaginan ke dalam produk sosis cukup banyak dilakukan terutama sebagai *emulsifier* proses pembuatan sosis. Penelitian tentang pemanfaatan karaginan ke dalam produk sosis yang dimaksud seperti yang dilakukan oleh Ramasari dkk., (2012) tentang “Aplikasi Karaginan sebagai *Emulsifier* Di Dalam Pembuatan Sosis Ikan Tenggiri (*Scomberomorus guttatus*) pada Penyimpanan Suhu Ruang”. Tujuan dari penelitian tersebut adalah mengetahui peran karaginan sebagai hidrokoloid dalam meningkatkan kestabilan emulsi dan kestabilan emulsi sosis ikan tenggiri selama penyimpanan suhu ruang. Substitusi karaginan terbaik yang dapat meningkatkan kestabilan emulsi sosis ikan tenggiri yaitu pada substitusi karaginan 2,5% dan tepung tapioka 7,5% (Ramasari dkk., 2012).

Penelitian lain yang mengaplikasikan karaginan ke dalam sosis nabati dilakukan oleh Usman (2009), mengenai “Studi Pembuatan Sosis Berbasis Jamur Merang”. Dalam penelitian tersebut menunjukkan pemakaian karaginan dan putih telur pada formulasi pembuatan sosis jamur merang menghasilkan sosis dengan kekenyalan dan kekompakan yang sangat baik. Formulasi terbaik sosis jamur merang adalah sosis jamur merang dengan komposisi tepung maizena 10%, karaginan 6%, isolat protein kedelai 3%, garam 2,5%, minyak nabati 4%, dan putih telur 35%, bawang merah 0,5%, bawang putih 0,25% lada 0,1%, gula pasir 1,5%, pala 0,05%, MSG 0,1% dan jahe 0,5%.

Penelitian tentang pemanfaatan jamur tiram sebagai bahan baku sosis pernah dilakukan oleh Rahardjo (2003), yang berjudul “Kajian Proses dan Formulasi Pembuatan Sosis Nabati dari Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)”. Karaginan yang ditambahkan dipersentasekan sebesar 3,5, 7, dan 10,5%. Hasil terbaik sosis jamur tiram dihasilkan pada penambahan karaginan sebesar 3,5% dengan lama perebusan 60 menit.

### **C. Perumusan Masalah**

1. Apakah kombinasi tepung tapioka dan karaginan (*Eucheuma cottonii* Doty.) berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia, mikrobiologis, dan organoleptik untuk mendapatkan kualitas sosis jamur tiram putih dan tepung rebung yang paling baik?
2. Berapa kombinasi tepung tapioka dan karaginan (*Eucheuma cottonii* Doty.) yang paling baik untuk mendapatkan kualitas sosis jamur tiram putih dan tepung rebung yang paling baik?

### **D. Tujuan**

1. Mengetahui kombinasi tepung tapioka dan karaginan (*Eucheuma cottonii* Doty.) yang paling baik dan mengetahui pengaruhnya terhadap sifat fisik, kimia, mikrobiologis, dan organoleptik untuk mendapatkan kualitas sosis jamur tiram putih dan tepung rebung yang paling baik.
2. Mengetahui konsentrasi kombinasi tepung tapioka dan karaginan (*Eucheuma cottonii* Doty.) yang paling baik untuk mendapatkan kualitas sosis jamur tiram putih dan tepung rebung yang paling baik.

### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang alternatif bahan baku sosis yang berasal dari bahan nabati seperti jamur tiram putih dengan penambahan karaginan sebagai pengental pengganti *sodium tripolifosfat* (STPP) dan penganeekaragaman bahan makanan dari tepung rebung diharapkan dapat menambah nilai ekonomis rebung dan meningkatkan nilai gizi sosis jamur tiram terutama pada kandungan serat, sehingga kualitas sosis jamur tiram putih semakin baik dan aman dikonsumsi bagi semua lapisan masyarakat.