

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan ataupun minuman bagi konsumsi manusia. Termasuk di dalamnya adalah bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan atau pembuatan makanan dan minuman (Saparinto dan Hidayati, 2006).

Menurut Rahardjo (2003), salah satu produk makanan olahan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat adalah sosis. Konsumsi sosis oleh masyarakat Indonesia tumbuh rata-rata 4,46% per tahun. Tingginya permintaan sosis di pasaran menyebabkan meningkat pula kebutuhan daging. Ketua Asosiasi Industri Pengolahan Daging Indonesia, mengatakan bahwa pendapatan industri pengolahan daging mencapai Rp 1 triliun rupiah per tahun dengan kebutuhan daging sebesar 75 ton per hari (Anggraeni dkk., 2014). Menurut Kementerian Negara Riset dan Teknologi (2014), sosis adalah daging lumat yang dicampur dengan bumbu atau rempah-rempah kemudian dimasukkan dan dibentuk dalam pembungkus atau *casing*. Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan sosis terdiri dari daging, lemak, bahan pengikat, bahan pengisi, air, garam dapur, dan bumbu. Penambahan bumbu dan bahan-bahan lain bertujuan untuk membentuk sosis yang kompak dan tidak berongga.

Sosis nabati berbahan dasar jamur tiram putih masih jarang beredar di masyarakat. Hal ini dikarenakan pola pikir masyarakat yang berasumsi bahwa sosis hanya bisa dibuat dari daging saja. Sosis jamur tiram putih ini memiliki keunggulan tersendiri dibandingkan dengan sosis daging pada umumnya. Sosis jamur tiram putih memiliki serat dan kolestrol yang rendah (Hendritomo, 2010).

Jamur tiram putih digunakan sebagai bahan dasar sosis dikarenakan menurut Chazali (2009), jamur tiram mengandung 5,94% protein, 50,59% karbohidrat, 1,56% serat, dan 0,17% lemak. Diperkirakan dalam 100 gram jamur tiram segar mengandung 45,65 KJ kalori, 8,9 mg kalsium, 1,9 mg besi, 17,0 mg fosfor, 0,15 mg vitamin B1, 0,75 mg vitamin B2, dan 12,40 mg vitamin C.

Selain dikonsumsi sebagai bahan makanan, jamur tiram juga diketahui berkhasiat sebagai obat, terutama untuk mengobati penyakit liver, diabetes, anemia, kolestrol tinggi, serta anti viral dan anti kanker. Kandungan seratnya yang tinggi mampu membantu mengobati gangguan pencernaan dan membantu menurunkan berat badan (Hendritomo, 2010).

Jamur tiram putih mengandung serat pangan yang sangat penting untuk kesehatan. Mengonsumsi makanan yang mengandung serat pangan yang tinggi dapat mengurangi resiko kanker, misalnya kanker kolon, penyakit jantung koroner, diabetes, kolestrol darah yang tinggi, serta dapat memudahkan buang air besar (Silalahi, 2006). Menurut Silalahi (2006), serat pangan adalah karbohidrat jenis polisakarida dan lignin yang tidak dapat

dihidrolisis atau dicerna oleh enzim pencernaan manusia, dan akan sampai di usus besar (kolon) dalam keadaan utuh. Oleh karena itu, kebanyakan serat pangan akan menjadi substrat bagi fermentasi bakteri yang hidup di kolon. Kebutuhan konsumsi serat setiap orang rata-rata 20 sampai 45 gram per hari. Jamur tiram putih merupakan sumber serat utama dalam produk sosis ini.

Menurut Soeparno (1994), bahan pengisi yang digunakan dalam pembuatan sosis harus mampu mengikat sejumlah air tetapi mempunyai pengaruh kecil terhadap emulsifikasi. Tepung pengisi hendaknya mengandung lemak dan protein, sehingga memiliki kapasitas mengikat air yang besar dan kemampuan emulsifikasi yang rendah agar terbentuk produk sosis yang kompak. Bahan pengisi yang digunakan dalam pembuatan sosis jamur tiram ini adalah tepung labu kuning, karena menurut Hendrasty (2003), labu kuning memiliki kandungan protein dan lemak. Selain itu, sangat jarang ditemukan pemanfaatan tepung labu kuning sebagai bahan pengisi dalam pembuatan sosis.

Labu kuning merupakan salah satu jenis tanaman pangan yang mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi dan lengkap. Labu kuning sebanyak 100 gram mengandung protein sebesar 1,10 g, 0,30 g lemak, 45,00 mg kalsium, 1,40 mg zat besi, 180 SI vitamin A, 0,08 mg vitamin B1, dan 52,00 g vitamin C. Labu kuning merupakan sumber vitamin A dengan kandungan betakaroten yang sangat tinggi yaitu 180 SI atau sekitar 1000-1300 IU/100 g bahan. Hal ini menunjukkan bahwa sosis jamur tiram putih

dengan penambahan tepung labu kuning juga dapat digunakan sebagai makanan kaya vitamin A (Hendrastya, 2003).

Pembuatan sosis umumnya menggunakan *Sodium Tripolifosfat* (STTP). Penggunaan *Sodium Tripolifosfat* dalam produk makanan sudah dibatasi karena dapat mengganggu kesehatan yaitu mengganggu daya serap usus sehingga dapat menghambat kemampuan usus menyerap gizi pada makanan dan ketika makanan akan diedarkan ke seluruh tubuh (Sugiyatmi, 2006). *Sodium Tripolifosfat* (STPP) mengandung fosfat yang berfungsi untuk meningkatkan daya ikat air oleh protein daging, mereduksi pengerutan daging, dan menghambat ketengikan. Jumlah penambahan fosfat dalam makanan tidak boleh lebih dari 5% dan hasil akhir dalam produk harus kurang dari 0,5%. Terlalu banyak fosfat dapat menimbulkan rasa pahit pada bahan makanan (Soeparno, 1994).

Penggunaan karaginan yang berasal dari *Eucheuma cottonii* Doty. dapat dilakukan sebagai pengganti STPP. Menurut Winarno (1990), upaya untuk mengurangi penggunaan STPP dalam makanan bisa dilakukan dengan bahan alami yang sama fungsinya yaitu karaginan. Karaginan berfungsi sebagai stabilisator, *thickener*, dan pembentuk gel dalam bidang industri pengolahan pangan (Winarno, 1990).

Karaginan merupakan salah satu jenis koloid dari rumput laut yang paling penting dalam industri pangan. Karaginan banyak dimanfaatkan sebagai bahan pengental dalam beberapa produk makanan. Karaginan biasa dijual dalam bentuk tepung bewarna kekuningan (Ariyadi, 2004). Menurut

Winarno (1992), karaginan apabila dikombinasikan dengan garam, maka akan sangat efektif sebagai gel pengikat dan pelapis produk daging salah satunya sosis.

Menurut Istini dkk. (1986), tepung karaginan yang dikombinasikan dengan tepung tapioka yang merupakan bahan pengisi utama dalam pembuatan sosis. Tepung 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 memperkaya kandungan gizi sosis jamur tiram putih. Karaginan mengandung mineral penting bagi tubuh yaitu Ca dan Fe.

B. Keaslian Penelitian

Penelitian menggunakan karaginan sebagai *emulsifier* atau pengemulsi pada proses pembuatan sosis cukup banyak dilakukan. Penelitian tentang pemanfaatan karaginan pada produk sosis dilakukan oleh Witanto (2013), tentang “Pembuatan Sosis Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* Jacq.) dan Tepung Rebung dengan Kombinasi Tepung Tapioka dan Karaginan (*Eucheuma cottonii* Doty.)”. Tujuan dari penelitian tersebut adalah mengetahui kombinasi tepung tapioka dan karaginan yang paling baik terhadap sifat fisik, kimia, mikrobiologis, dan organoleptik untuk mendapatkan kualitas sosis jamur tiram putih dan tepung rebung yang paling baik dan mengetahui konsentrasi kombinasi tepung tapioka dan karaginan yang paling baik untuk mendapatkan kualitas sosis jamur tiram putih dan

tepung rebung yang paling baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk sosis jamur tiram putih dan tepung rebung dengan kombinasi tapioka dan karaginan berpengaruh terhadap sifat fisik tekstur sosis, sifat kimia (kadar air, abu, lemak, dan protein), mikrobiologis (angka lempeng total dan *Staphylococcus aureus*), serta organoleptik (warna, rasa, aroma, dan tekstur). Kombinasi tepung tapioka dan karaginan yang paling baik yaitu 7% tepung tapioka dan 3% karaginan.

Penggunaan karaginan sebagai pengental sosis berbahan nabati juga dilakukan oleh Usman (2009), mengenai “Studi Pembuatan Sosis Berbasis Jamur Merang”. Dalam penelitian tersebut menunjukkan pemakaian karaginan dan putih telur pada pembuatan sosis berbahan nabati jamur merang menghasilkan sosis dengan kekenyalan dan kekompakan yang sangat baik. Formulasi terbaik yaitu komposisi tepung maizena 10%, karaginan 6%, isolat protein kedelai 3%, garam 2,5%, minyak nabati 4%, 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%.

Pemanfaatan jamur tiram putih sebagai bahan baku dalam pembuatan sosis berbahan nabati sudah 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.

Pemanfaatan tepung labu kuning sebagai bahan pengisi dalam pembuatan sosis berbahan hewani sudah pernah dilakukan oleh Prayitno (2009), yang berjudul “Karakteristik Sosis dengan Fortifikasi Betakaroten dari Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik, kimia, dan sensoris sosis daging dengan fortifikasi betakaroten dari labu kuning. Penambahan tepung labu kuning sebagai substitusi bahan pengisi dalam pembuatan sosis dipersentasekan sebesar 0, 25, 50, 75, dan 100% dari total bahan pengisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar betakaroten produk sosis yang dihasilkan mengalami penurunan. Kadar betakaroten tepung labu kuning diketahui sebesar 16.400-29.000 $\mu\text{g}/100\text{g}$ setelah melalui proses pembuatan produk, kadar betakaroten menjadi 47,49-421,08 $\mu\text{g}/100\text{g}$. Sosis dengan fortifikasi betakaroten dari labu kuning sebesar 100% dari total bahan pengisi berpengaruh sangat nyata terhadap karakter fisik, kimia, dan sensoris sosis daging tersebut.

C. Perumusan Masalah

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

D. Tujuan Penelitian

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

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang sosis yang berasal dari bahan nabati yaitu jamur tiram putih yang memiliki kandungan serat dan rendah lemak serta ditambahkan tepung karaginan (*Eucheuma cottonii* Doty.) sebagai pengental menggantikan *Sodium Tripolifosfat* (STPP) dan dengan penambahan tepung labu kuning yang diharapkan akan menambah nilai ekonomis dari labu kuning serta meningkatkan nilai gizi sosis jamur tiram putih terutama pada kandungan vitamin A (betakaroten), sehingga kualitas sosis jamur tiram putih semakin baik dan aman dikonsumsi bagi masyarakat.