

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki wilayah tiga seperempat wilayahnya adalah lautan, dimana wilayah ini banyak terkandung keanekaragaman sumberdaya hayati yang melimpah terutama ikan (Suprayitno, 2017). Ikan merupakan salah satu bahan pangan yang dibutuhkan oleh manusia, karena ikan mengandung senyawa-senyawa yang sangat dibutuhkan oleh tubuh khususnya protein, selain itu ikan juga mengandung lemak, karbohidrat, vitamin dan garam-garam mineral (Tamuu *et al.*, 2014). Mengonsumsi ikan sangat baik untuk kesehatan. Para ahli menyarankan untuk lebih banyak mengonsumsi ikan dibandingkan daging merah (Setiawan *et al.*, 2013). Salah satu jenis ikan yang dikenal masyarakat adalah ikan kembung (*Rastrelliger* sp.). Ikan kembung merupakan ikan air laut yang banyak didapatkan antara bulan maret sampai dengan bulan juni (Nalendrya *et al.*, 2016).

Daging lumat ikan kembung memiliki komposisi gizi protein 10,23%, lemak 10,13%, abu 1,02%, air 75,97% dan karbohidrat 2,65%. Dilihat dari komposisi gizinya, ikan kembung termasuk dalam golongan ikan berprotein tinggi dan berlemak sedang. Ikan kembung mengandung lemak dan protein sarkoplasma yang tinggi yang dapat berpengaruh buruk terhadap pembentukan gel, hal ini dapat dilihat adanya warna merah pada daging ikan kembung (Santoso *et al.*, 2011). Namun, ikan kembung belum dimanfaatkan secara optimal karena belum ditemukan produk ikan kembung yang praktis dan disukai oleh masyarakat.

Oleh karena itu untuk memanfaatkan kandungan gizi serta mengembangkan produk berbahan dasar ikan kembung, pengolahan daging ikan

menjadi surimi merupakan cara yang paling baik. Surimi dapat digunakan sebagai bahan baku maupun bahan campuran produk, kualitas surimi lebih baik jika dibandingkan dengan hancuran daging ikan (Somjit *et al.*, 2005).

Surimi merupakan olahan hasil perikanan yang terbuat dari lumatan daging ikan yang diolah melalui tahapan pencucian dengan air dingin (*leaching*) yang bersuhu 5-10°C sampai bau dan warna hilang atau sampai protein yang larut air hilang dan tahap pengepresan (*penghilangan air*) yang kemudian dicampurkan dengan karbohidrat (*sorbitol* dan gula) sehingga terksturnya dapat diperbaiki dan dipertahankan pada suhu beku karena ditambahkan zat tambahan makanan (*food additive*) berupa poliphosphat (BBP2HP, 2006). Pada proses pencucian dalam pembuatan surimi beberapa komponen gizi seperti lemak dan protein larut air (*sarkoplasma*) akan hilang, begitupun material non protein larut garam (Sihmawati dan Salasa, 2014). Menurut Moniharapon (2014), salah satu cara untuk menentukan kualitas surimi yang baik dapat dilihat dari kemampuan gel yang kuat.

Salah satu cara untuk mendapatkan surimi dengan kemampuan gel yang kuat yaitu dengan dilakukan penambahan bahan tambahan seperti garam, kitosan, cryoprotectan, dan isolat protein kedelai (Bachtiar *et al.*, 2014). Berdasarkan penelitian Wicaksana *et al.*, (2014), isolat protein kedelai merupakan salah satu bahan tambahan makanan (*bahan pengikat*) yang dapat memberikan pengaruh nyata terhadap kadar protein dan kekuatan gel surimi ikan patin. Selain itu, kandungan protein kedelai mencapai 90% dapat memperkaya kandungan protein pada produk akhir. Basuki *et al.*, (2010), menambahkan bahwa isolat protein kedelai mempunyai gugus fungsi hidrofilik dan hidrofobik sehingga memiliki kemampuan menyerap air dan mengikat lemak untuk membentuk dan mempertahankan kestabilan emulsi. Menurut Latifa *et al.*,

(2014), kepolaran protein yang tinggi pada isolat protein kedelai akan membentuk matrik yang kuat ketika berikatan dengan air dalam bahan.

Sosis ikan merupakan produk emulsi daging ikan yang ditambahkan bahan pengisi, bahan pengikat dan bumbu-bumbu. Masalah yang sering terjadi saat proses pembuatan produk emulsi adalah tidak stabilnya sistem emulsi adonan. Hal ini mengakibatkan pecahnya sistem emulsi pada saat pengolahan dan penyimpanan (Ramasari *et al.*, 2012). Pada pengolahan daging dibutuhkan suatu bahan pengikat (*binder*) yang berfungsi untuk membantu membentuk dan menstabilkan emulsi serta meningkatkan daya mengikat air yang ada dalam bahan sehingga akan mempengaruhi susut masaknya (Sofiana, 2012).

Pemanfaatan surimi sebagai bahan baku sosis ikan bertujuan untuk mendapatkan karakteristik fisik, kimia dan organoleptik sosis yang lebih baik. Seperti dijelaskan sebelumnya, bahwa penggunaan surimi sebagai bahan baku jauh lebih baik dibandingkan dengan ikan yang dihancurkan. Hal tersebut dikarenakan surimi memiliki kekuatan gel yang baik dengan kandungan protein yang tinggi sehingga akan memperbaiki tekstur dan nilai gizi sosis yang dihasilkan.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Poernomo *et al.*, (2011) mengenai pengaruh penambahan isolat protein terhadap karakteristik sosis rasa ayam dari surimi ikan lele dumbo, menunjukkan bahwa isolat protein memberikan dampak positif terhadap kualitas sosis surimi, seperti terjadinya peningkatan kekuatan gel, stabilitas emulsi, dan nilai gizi seperti protein, lemak, serta hedonik. Berdasarkan penelitian tersebut, konsentrasi terbaik yang digunakan adalah 13%. Latifa *et al.*, (2014) berdasarkan penelitiannya mengenai pengaruh bahan pengikat terhadap kualitas gel surimi ikan kurisi juga mengatakan bahwa

penambahan isolat protein kedelai sebesar 12% merupakan perlakuan terbaik untuk menghasilkan surimi ikan kurisi dengan kualitas tinggi.

Berdasarkan penjelasan di atas, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penggunaan surimi ikan kembung dengan penambahan isolat protein kedelai terhadap karakteristik fisika, kimia, dan organoleptik sosis ikan dan persentase penambahan isolat protein kedelai pada surimi ikan kembung yang tepat untuk mendapatkan sosis ikan dengan kualitas terbaik, mengingat ikan kembung merupakan ikan laut dengan kandungan lemak yang sedang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan surimi ikan kembung dengan isolat protein kedelai yang berbeda terhadap karakteristik fisika, kimia dan organoleptik sosis ikan?
2. Berapa persentase terbaik penambahan isolat protein kedelai pada surimi ikan kembung yang menghasilkan karakteristik fisika, kimia dan organoleptik sosis ikan terbaik?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan surimi ikan kembung dengan isolat protein kedelai yang berbeda terhadap karakteristik fisika, kimia dan organoleptik sosis ikan.

2. Untuk mengetahui persentase terbaik penambahan isolat protein kedelai pada surimi ikan kembung yang menghasilkan karakteristik fisika, kimia dan organoleptik sosis ikan terbaik.

#### **1.4 Hipotesis**

Hipotesis yang mendasari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 : Penggunaan surimi ikan kembung dengan penambahan isolat protein kedelai mempengaruhi karakteristik fisika, kimia dan organoleptik sosis ikan.
- 2 : Penggunaan konsentrasi isolat protein kedelai terbaik pada surimi ikan kembung menghasilkan sosis ikan dengan karakteristik fisika, kimia dan organoleptik terbaik.

#### **1.5 Kegunaan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan ilmu pengetahuan terkait surimi dengan penambahan isolat protein kedelai dan pengaruhnya terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik sosis ikan kembung.

#### **1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai November 2017 di Laboratorium Perekayasa Hasil Perikanan dan Laboratorium Nutrisi dan Biokimia Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, Malang, Laboratorium Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang, dan Laboratorium Pengujian Mutu dan Keamanan Pangan, Fakultas Teknologi Hasil Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.