

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan gabus (*Ophicephalus striatus*) merupakan ikan air tawar yang berbentuk *sub-cylindrial*, bentuk kepala *depressed* dan sirip ekor berbentuk *rounded*. Ikan gabus banyak ditemukan disungai, danau, rawa, air payau yang memiliki kadar garam yang rendah dan air kotor yang memiliki kadar oksigen yang rendah. Ikan gabus diketahui mempunyai kandungan protein dan albumin yang tinggi sehingga baik untuk kesehatan manusia, Selain itu ikan gabus memiliki banyak manfaat karena ikan gabus kaya akan albumin yang merupakan salah satu protein penting dalam tubuh manusia. Salah satu manfaat albumin yaitu untuk penyembuhan luka pasca operasi bagi pasien (Lawang, 2013).

Albumin adalah protein yang dapat larut air serta dapat terkoagulasi oleh panas dimana terdapat dalam serum darah dan bagian putih telur (Poedjiaji, 1994). Peranan albumin dalam tubuh sangat besar, oleh karena itu diperlukan cara untuk memenuhi kebutuhan albumin dalam tubuh terutama untuk pasien pasca operasi. Salah satu cara yaitu dengan pemberian *Human Serum Albumin* (HSA), namun harganya yang sangat mahal mencapai Rp. 1,3 juta per 10 mililiter. Sehingga diperlukan sumber albumin alternatif yang lebih murah namun mempunyai aspek klinis yang sama (Yuniarti *et al.*, 2013)

Salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti HSA adalah ikan gabus. Akhir-akhir ini, ikan gabus mendapat perhatian dari masyarakat khususnya dalam bidang kesehatan, dimana menurut Suprayitno, *et al.* (2008) kandungan asam amino esensial dan asam amino nonesensial pada ikan gabus memiliki kualitas yang jauh lebih baik dari albumin telur. Ikan gabus mempunyai kandungan albumin sebesar 62,24 g/kg (6,22%).

Ekstrak albumin ikan gabus biasanya dikonsumsi dalam bentuk cair dan berbau amis sehingga tidak semua orang suka. Untuk itu diperlukan alternatif lain yaitu dengan cara diproses menggunakan metode pengeringan sehingga dihasilkan albumin dalam bentuk serbuk yang nantinya diharapkan mampu diterima oleh semua orang. Kualitas adalah kesesuaian dengan persyaratan, kecocokan pada pemakaian, perbaikan atau penyempurnaan, berkesinambungan, bebas dari kerusakan atau cacat, melakukan segala sesuatu dengan benar sejak awal dan sesuatu dilakukan untuk membahagiakan pelanggan (Tjiptono, 2004).

Selama proses pembuatan serbuk *crude albumin* ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) terjadi proses pengeringan sehingga memungkinkan kandungan kimia dan organoleptik pada serbuk berkurang. Untuk mengendalikan kerusakan tersebut, maka selama proses pengolahan dilakukan penambahan *filler*. Menurut Wijana, *et al.* (2013) *filler* merupakan bahan tambahan pada proses pengolahan bahan pangan yang berfungsi mempercepat proses pengeringan, memperbaiki atau menstabilkan emulsi, meningkatkan daya mengikat air, dan memperkecil penyusutan. Penambahan *filler* akan mempengaruhi warna, aroma, rasa. *Filler* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Carboxy methyl Cellulose* (CMC).

CMC dalam produk berperan sebagai bahan penstabil. CMC dapat membentuk sistem dispersi koloid dan meningkatkan viskositas sehingga partikel-partikel yang tersuspensi akan tertangkap dalam sistem tersebut dan tidak mengendap oleh pengaruh gaya gravitasi. CMC dapat mencegah pengendapan protein pada titik isoelektrik dan meningkatkan viskositas produk pangan, disebabkan bergabungnya gugus karboksil CMC dengan gugus muatan positif dari protein (Anggraini *et al.*, 2014). Selain itu CMC dalam penelitian ini juga berfungsi sebagai bahan enkapsulasi atau bahan penyalut. Menurut Irawati (2014)

Enkapsulasi adalah suatu proses pembungkusan suatu bahan atau campuran beberapa bahan dengan bahan lain. Bahan yang dibungkus biasanya berupa cairan, walaupun ada juga yang berbentuk partikel padat atau gas yang disebut sebagai bahan inti, sedangkan bahan yang berfungsi sebagai pembungkus disebut sebagai dinding atau membran.

Pembuatan tepung atau serbuk dalam industri pangan dan pakan umumnya menggunakan metode *freeze drying* dan *spray drying*. Namun produk yang dihasilkan harganya mahal karena tingginya biaya yang harus dikeluarkan untuk memenuhi alat pengering seperti freeze dryer dan spray dryer, membuat peneliti menggunakan metoda pengeringan busa (*foam-mat drying*). *Foam-mat drying* adalah teknik pengeringan produk berbentuk cair dan peka terhadap panas melalui teknik pembusaan dengan menambahkan zat pembuih. Pengeringan dengan oven tanpa pembuih (*foam*) memerlukan suhu yang tinggi, sehingga akan merusak mutu produk pangan yang dikeringkan (Iswari, 2007).

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Yuniarti, *et al.* (2013) bahwa kualitas serbuk *crude* albumin ikan gabus terbaik diperoleh pada suhu pengering vakum 49°C dengan kadar albumin sebesar 4,71%. Namun belum ada penelitian tentang pengaruh konsentrasi bahan pengisi dan penyalut serbuk *crude* albumin ikan gabus terhadap kualitasnya. Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi bahan pengisi dan penyalut dalam pembuatan serbuk *crude* albumin terhadap kualitasnya menggunakan metode *foam-mat drying*.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan *Carboxyl Methyl Cellulose* (CMC) terhadap kualitas serbuk *crude* albumin ikan gabus?
2. Berapa konsentrasi *Carboxyl Methyl Cellulose* (CMC) yang terbaik untuk menghasilkan kualitas serbuk albumin ikan gabus yang baik?

### 1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi CMC terhadap kualitas serbuk crude albumin ikan gabus.
2. Untuk Memperoleh konsentrasi CMC yang terbaik sehingga menghasilkan kualitas serbuk crude albumin ikan gabus yang baik.

### 1.4 Hipotesis

1. Diduga penambahan konsentrasi CMC berpengaruh terhadap kualitas serbuk crude albumin ikan gabus
2. Diduga dengan penambahan CMC yang terbaik akan didapatkan serbuk crude albumin ikan gabus yang baik.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh penambahan konsentrasi Carboxyl Methyl Cellulose (CMC) terhadap kualitas serbuk crude albumin dari ikan gabus dengan metode *Foam-mat Drying*.

### 1.6 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari – Juni 2015 di Laboratorium Nutrisi dan Biokimia, Perkayasaan Hasil Perikanan FPIK Universitas Brawijaya, Balai Pelatihan Kerja Pertanian Singosari dan Laboratorium pengujian terpadu Rumah Sakit Saiful Anwar Malang.