

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang mempunyai potensi tinggi terutama jika ditinjau dari sudut pandang pangan dan gizi. Jumlah produksi perikanan tangkap khusus ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) di Gorontalo pada tahun 2013 yaitu sebesar 72 Ton, kemudian meningkat pada tahun 2013 menjadi 142,7 ton, dan setelah itu menurun menjadi 90 ton pada tahun 2015 (DKP Gorontalo, 2017).

Ikan gabus mengandung senyawa-senyawa penting yang berguna bagi tubuh, diantaranya protein yang cukup tinggi, lemak, air, dan beberapa mineral (Sediaoetama, 1985). Kadar protein ikan gabus sebesar 25,5%, dimana kadar protein ini lebih tinggi dibanding dengan protein ikan bandeng (20,0%), ikan mas (16,0%), ikan kakap (20,0%), ikan nila (19,5%), ikan julung-julung 18,0%) maupun ikan sarden (21,1%) (Mulyadi *et al*, 2011). Selain kadar protein yang lebih tinggi, ikan gabus ini juga memiliki kadar lemak yang rendah. Menurut Suprayitno (2006) kadar lemak ikan gabus (1,7%) lebih rendah dibandingkan dengan jenis ikan lain seperti ikan tongkol memiliki 24,4% dan lele 11,2%.

Ikan gabus ini merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang masih kurang pemanfaatannya menjadi produk hasil perikanan, padahal ikan gabus ini sangat kaya akan potensi untuk di manfaatkan. ikan gabus segar memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu dapat mencapai 25,5%. Albumin ikan gabus bisa mencapai 6,224 g/100 g daging ikan gabus (Kusumawardhani, 2004). Albumin merupakan jenis protein yang paling banyak dalam plasma darah yang mencapai 60% dan bersinergi dengan mineral 0,001741% Zn yang dapat mempercepat penyembuhan luka (Suprayitno, 2006). Ikan gabus juga mengandung mineral lain seperti besi, kalsium dan posfor. Selain memiliki protein yang tinggi ikan gabus ini mengandung asam amino essensial yang lebih lengkap untuk memenuhi kebutuhan nutrisi manusia serta banyak memiliki manfaat dalam mempercepat penyembuhan luka dan pembentukan jaringan baru pada tubuh karena banyaknya

kandungan albumin pada tubuh ikan gabus itu. Namun albumin ini merupakan protein yang mudah rusak oleh panas. Rentang suhu pada saat terjadi denaturasi dan koagulasi protein sekitar 55°C-75°C. oleh sebab itu perlu dilakukan pemanfaatan dengan pengolahan yang tepat untuk memaksimalkan potensi yang ada pada ikan gabus ini (Mustar, 2013).

Berdasarkan potensi dan jumlah produksi ikan gabus yang ada di propinsi Gorontalo, ikan gabus ini perlu untuk dilakukan pengolahan. Salah satu jenis pengolahan yang populer di dalam masyarakat yaitu pengasapan ikan. Pengasapan ikan yang paling populer di masyarakat Indonesia salah satunya adalah pengasapan tradisional. Pengasapan tradisional ini memiliki kekurangan yakni suhu pengasapan yang tidak dapat dikontrol (Gorbatov *et al*, 1971 dan Maga, 1987 dalam Yulastiani, 2008). Seperti yang kita ketahui bahwa pengasapan tradisional merupakan pengasapan panas dengan rentang suhu antara 120-140<sup>0</sup>C (Sulistijowati *et al.*, 2011 ). Suhu tinggi pada pengasapan ini dapat menyebabkan terdegradasinya protein dari ikan khususnya albumin pada ikan gabus karena albumin ini merupakan protein yang mudah rusak oleh panas. Rentang suhu pada saat terjadi denaturasi dan koagulasi protein sekitar 55°C-75°C (Mustar, 2013). Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan ikan gabus dengan menggunakan pengasapan tradisional, kadar albumin ikan gabus hanya sebesar 0,001435%. Oleh karena itu pengolahan menggunakan pengasapan tradisional tidak baik untuk diaplikasikan pada pengasapan ikan gabus dalam mempertahankan kandungan proteinnya khususnya albumin.

Pengasapan dengan menggunakan asap cair dapat dijadikan solusi untuk pengolahan ikan gabus ini. Pengolahan pengasapan dengan menggunakan asap cair ini tidak berpotensi untuk merusak kandungan albumin yang ada dalam daging ikan gabus. Suhu yang digunakan pada pengasapan ini hanya berkisar antara 40-50°C. Menurut Mubarokhah (2008) asap cair atau *liquid smoke* merupakan kondensat alami bersifat cair dari hasil pembakaran kayu yang mengalami aging dan filtrasi untuk memisahkan senyawa tar dan bahan-bahan yang tidak diinginkan lainnya. berdasarkan hal tersebut selain tidak merusak kandungan albumin dalam ikan gabus, asap cair ini juga aman diaplikasikan

apabila dibandingkan dengan pengasapan tradisional karena senyawa tar dan bahan yang tidak diinginkan lainnya yang bersifat karsiogenik telah dihilangkan sedangkan pada pengasapan tradisional masih banyak mengandung bahan karsiogenik yang berpotensi membahayakan apabila dikonsumsi. Berdasarkan hasil penelitian Patra (2016), pada ikan julung-julung asap yang dijual di pasaran yang menggunakan metode pengasapan tradisional, setelah dilakukan uji kadar fenol, ikan asap tersebut mengandung kadar fenol sebesar 47,5%. Sedangkan berdasarkan hasil penelitian pendahuluan pada ikan gabus asap cair dengan menggunakan pengasapan tradisional kandungan kadar fenolnya sebesar 30%. Dilihat dari hal tersebut pengasapan dengan asap cair lebih baik apabila diterapkan pada pengasapan ikan. Menurut David dan Kasim (2013), bahwa ikan nila yang diasapi dengan teknologi pengasapan modern menggunakan asap cair menghasilkan nilai kadar fenol antara 0,01- 0,06%.

Pada pembuatan produk ikan asap dengan pengasapan cair, konsentrasi asap cair merupakan hal yang sangat penting untuk menghasilkan produk ikan asap yang bermutu baik. Konsentrasi asap cair pada pengolahan ikan asap sangat berkaitan dengan kandungan fenol yang ada dalam produk asapan. Berdasarkan hasil penelitian Zees (2016) didapatkan nilai kadar fenol pengasapan ikan julung-julung dengan konsentrasi 1% adalah 0,27, 3% adalah 0,34 dan 5% adalah 0,78 %. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi asap cair maka semakin tinggi pula kadar fenol. Pada pengasapan dengan asap cair kadar fenol yang dihasilkan masih dibawah standar apabila konsentrasi asap cair ini tidak tinggi. Karena tinggi rendahnya kadar fenol dari suatu produk asap cair tergantung pada konsentrasi asap cair. Menurut Girard (1992) dalam Patra (2016), syarat ikan asap yang memenuhi kriteria memiliki kadar fenol maksimal 0,5%. Fenol merupakan senyawa aromatik turunan *benzene* dan bersifat racun. Senyawa ini dalam tubuh dapat berikatan dengan DNA sel yang kemudian dapat menyebabkan mutasi sel yang selanjutnya dapat berubah menjadi sel kanker (Maga, 1987).

Konsentrasi asap cair ini pula berpengaruh terhadap karakteristik organoleptik pada produk asapan. Asap cair dapat memberikan *flavor* asap yang khas (Hadiwiyoto *et al.*, 2000). Pembentukan aroma pada produk pengasapan diperoleh

karena adanya senyawa fenol dengan titik medium (Varlet *et al.*, 2007 dalam Ayudiarti dan Sari, 2010). Pengasapan ikan menggunakan asap cair memberikan warna lebih baik dibandingkan pengasapan dengan menggunakan cara tradisional. Pengasapan ikan menggunakan asap cair akan memberikan warna coklat keemasan yang lebih terang (Pazzola, 1995 dalam Ayudiarti dan Sari, 2010).

Selain organoleptik, konsentrasi asap cair juga berpengaruh pada kadar protein pada produk asapan. Berdasarkan penelitian Hutomo *dkk* (2015) tentang pengaruh konsentrasi asap cair terhadap belut asap diperoleh data bahwa konsentrasi asap cair 5%, 10%, dan 15% berpengaruh nyata terhadap kadar protein belut asap. Semakin tinggi konsentrasi asap cair maka semakin rendah kandungan protein ikan.

Belum dilakukan penelitian mengenai pengaruh konsentrasi asap cair ini terhadap kandungan kadar albumin, namun menurut sirajudin (2012) selain panas, pH, tekanan, aliran listrik dan adanya bahan kimia juga dapat berpengaruh dalam proses terjadinya denaturasi pada albumin. Asap cair mengandung berbagai macam senyawa kimia yang diduga dapat berpengaruh terhadap kandungan albumin pada ikan gabus Oleh sebab itu penulis tertarik melakukan penelitian tentang kadar albumin, kadar fenol pada ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) asap dengan menggunakan metode pengasapan cair untuk menghasilkan produk ikan gabus asap yang kandungan albuminnya masih bertahan dan tetap aman untuk dikonsumsi dibandingkan dengan pengasapan tradisional.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh konsentrasi larutan asap cair yang berbeda terhadap mutu organoleptik hedonik dan kimia ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) asap.

## **1.3. Tujuan**

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dari pengasapan cair terhadap mutu hedonik, kadar albumin, kadar fenol dan kadar air pada ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*).

#### **1.4. Manfaat**

1. Bagi peneliti, menambah pengetahuan penulis tentang cara pengawetan ikan ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) dengan pengasapan asap cair.
2. Bagi masyarakat, memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang pengawetan ikan gabus dengan menggunakan asap cair serta manfaat dari penggunaan asap cair.