

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Garam merupakan salah satu komoditas yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat (Hoiriyah, 2019). Peningkatan kebutuhan garam konsumsi yang terjadi beriringan dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia. Pertumbuhan industri di Indonesia juga menambah kebutuhan garam. Menurut data BPS, kebutuhan garam industri meningkat 5%-7% terjadi setiap tahunnya. Total kebutuhan garam di Indonesia mencapai 4.464.670 ton pada tahun 2020 (Amien, 2020). Selain garam, produk sampingan dari proses pembuatan garam adalah air tua (*Bittern*). Air tua (*Bittern*) diperoleh dari kristalisasi proses pembuatan garam, *bittern* merupakan cairan pekat yang berwarna kekuningan. *Bittern* sendiri mengandung beberapa mineral seperti magnesium (Mg), Natrium (Na), Kalsium (Ca), Kalium (K), Klorida (Cl), Sulfur (S), TSS (Total Suspended Solids), TDS (Total Dissolved Solids) dan mineral mikro lainnya (Hapsari, 2007).

Pemanfaatan *bittern* telah banyak dilakukan, unsur-unsur mineral yang terkandung didalam *bittern* yang sangat dibutuhkan bagi tubuh manusia seperti NaCl, MgSO₄, MgCl₂, KCl, NaBr dan lainnya (Nilawati, 2014). Pemanfaatan *bittern* sebagai penggaraman / pengawetan ikan masih jarang dilakukan hal ini dikarenakan kadar NaCl didalam *bittern* sangat sedikit, namun disisi lain keuntungan penggaraman dengan menggunakan *bittern* yakni produk yang dihasilkan akan memiliki kandungan NaCl yang rendah serta mengandung Kalsium yang tinggi (Nilawati, 2014).

Ikan asin adalah olahan dari ikan segar yang diproses dengan penambahan garam sebagai pengawet alami. Ikan asin banyak digemari masyarakat Indonesia. Hal ini karena, ikan asin memiliki harga yang lebih murah bila dibandingkan dengan ikan segar, kandungan kalsium yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan ikan segar, aroma, cita rasa dan tekstur yang khas (Safitri, 2020). Pada umumnya ikan asin mengandung kadar garam yang tinggi, sehingga banyak juga masyarakat yang tidak terlalu suka mengonsumsi ikan asin. Selain itu tingginya kandungan natrium pada ikan asin dapat memicu timbulnya gangguan kesehatan yaitu hipertensi. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah gangguan yang terjadi pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya, sehingga jantung akan bekerja lebih keras dan timbulah gejala tersebut dengan penyakit tekanan darah tinggi (Sustrani, 2018).

Konsumsi ikan asin dalam jumlah >30 gram/hari dapat menyebabkan terjadinya peningkatan natrium didalam darah. Mengonsumsi ikan asin dianjurkan tidak lebih dari 30 gram/hari. Resiko terkena hipertensi bagi orang yang mengonsumsi garam lebih dari 6 gram per hari 5-6 kali lebih besar, bila dibandingkan dengan orang yang mengonsumsi garam dengan jumlah yang rendah. *World Health Organization* (WHO) menganjurkan batas asupan garam maksimal 6 gram perhari setara 2400 gr natrium (Cahyani, 2019). Sedangkan bagi penderita hipertensi berat hanya boleh mengonsumsi garam sebanyak 200-400 miligram garam, dan bagi penderita hipertensi sedang disarankan menyuplai tubuh dengan garam sebanyak 600-800 miligram garam, bagi penderita hipertensi

ringan untuk mengontrol konsumsi garam sebanyak 1000-1200 miligram garam atau setara dengan satu sendok teh sehari (Almatsier, 2005).

Pemanfaatan *bittern* sebagai pengganti garam untuk penggaraman ikan, dikarenakan *bittern* mengandung magnesium yang berfungsi sebagai zat yang membentuk sel darah merah berupa zat pengikat oksigen dan hemoglobin. Magnesium pada pembuatan ikan asin dapat menghambat penetrasi Natrium kedalam jaringan ikan sehingga kandungan Na yang masuk menjadi rendah, sehingga produk ikan asin yang dihasilkan memiliki kandungan NaCl yang rendah (Nilawati, 2014).

Ikan tawes menjadi salah satu komoditas lokal yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat, khususnya di Pulau Jawa (Hadisusanto, 2011). Ikan tawes banyak dikonsumsi dan menjadi favorit karena memiliki sedikit lemak serta dagingnya yang kenyal. Kelebihan dari ikan tawes yaitu, mudah dibudidayakan di berbagai jenis media, berkembangbiak dengan cepat serta pakannya murah dan mudah didapat (Widyastuti, 2018). Pada umumnya ikan tawes hanya dijual dalam bentuk mentah, diolah menjadi presto dan ikan asin. Sejauh ini pengolahan ikan tawes sebagai ikan asin masih menggunakan garam sebagai bahan pengawet, belum banyak penelitian yang terkait penggaraman ikan tawes dengan menggunakan *bittern*, sehingga penelitian ini dapat memberikan informasi terkait kandungan NaCl yang rendah dan tinggi Kalsium.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh penggunaan air sisa produksi garam (*Bittern*) terhadap kandungan NaCl dan Kalsium pada proses penggaraman ikan Tawes ?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan NaCl dan kalsium pada penggaraman ikan tawes dengan menggunakan *bittern*.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai potensi dari air sisa produksi garam sebagai bahan dalam penggaraman ikan tawes tinggi kalsium. Melalui penelitian ini juga, diharapkan dapat mengetahui konsentrasi *bittern* yang memiliki nilai kalsium tinggi pada penggaraman ikan tawes.