

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan bloso (*Saurida tumbil*) banyak ditemukan di habitat beriklim tropis seperti Laut Merah, Asia Pasifik, Laut Merah, Australia, dan Afrika. Ikan bloso merupakan ikan yang kaya akan protein, namun sedikit masyarakat Indonesia yang gemar mengkonsumsi ikan jenis ini. Pada musim panen harga ikan bloso sangat murah, akibatnya ikan banyak dibuang oleh nelayan (Supriyanti *et al*, 2013). Ikan merupakan bahan pangan sumber protein hewani yang mudah rusak dan memiliki kandungan gizi yang tinggi sehingga mudah ditumbuhi jasad renik (Syahrudin, 2013). Oleh sebab itu, perlu dilakukan upaya untuk menaikkan harga jual dan mencegah ikan agar tidak cepat busuk, yaitu dengan cara pengawetan. Salah satu metode pengawetan yang mudah dan efektif yaitu dengan cara penggaraman dan pengeringan.

Pengeringan merupakan metode tradisional yang sangat mudah dan biasa dilakukan. Pengeringan bertambah baik dan cepat apabila sebelumnya ikan dilakukan proses penggaraman untuk menghentikan kegiatan bakteri pembusuk (Abdjul *et al*, 2016). Metode pengeringan ikan asin secara tradisional yaitu menggunakan metode *open air sun drying*. Namun metode ini membutuhkan lahan yang luas dan kurang dapat dijaga kebersihannya. Hal tersebut memunculkan metode pengeringan alternatif yang dapat menjaga dan menghasilkan kualitas ikan yang lebih baik. Salah satunya yaitu dengan menggunakan *Solar Portable Dryer*. Metode ini juga memanfaatkan energi panas matahari. Kelebihan dari metode ini adalah selain murah, dapat mengeringkan dengan cepat, terhindar dari kontaminasi lingkungan dan dapat dipindahkan dengan mudah (*portable*) (Surachman *et al.*, 2008).

Metode penggaraman juga merupakan salah satu metode tradisional paling mudah untuk mengawetkan ikan. Garam memiliki kemampuan osmosis yang tinggi, sehingga dapat mencairkan sel mikroorganisme hingga sel mengalami plasmolisis dan mati (Tuyu *et al*, 2014). Perbedaan metode penggaraman dapat berpengaruh terhadap hasil akhir ikan asin yang dihasilkan. Metode penggaraman yang tidak tepat dapat menyebabkan kurangnya kualitas ikan yang dihasilkan. Terdapat 3 jenis penggaraman, yaitu penggaraman kering

(*dry salting*), penggaraman basah (*wet salting*), dan kombinasi keduanya (Abbas, 2005). Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui karakteristik kimiawi dan mikrobiologi ikan asin bloso yang dihasilkan dari pengeringan *open air sun drying* dan *Solar Portable Drying* yang dikombinasikan dengan metode penggaraman kering dan basah, serta mengetahui metode pengeringan dan penggaraman terbaik yang menghasilkan karakteristik ikan asin bloso yang terbaik secara kimia dan mikrobiologi.

1.2. Tinjauan Pustaka

1.2.1. Ikan Bloso (*Saurida tumbil*)

Ikan bloso atau yang lebih dikenal dengan ikan balak, merupakan salah satu spesies ikan demersal yang umumnya hidup di lingkungan berupa lumpur, pasir, dan bebatuan di perairan pantai dangkal, serta tersebar luas di daerah tropis dan subtropis (Kalhoro et al. 2015). Ikan bloso pada umumnya memakan ikan, krustasea, dan moluska. Ikan bloso memiliki bentuk badan memanjang hingga dapat mencapai 40 cm, bersisik, dan garis rusuk berada di atas sirip dada. Tubuh ikan ini berwarna putih keperakan pada bagian perut dan abu-abu kecoklatan pada bagian punggung. Penampakan ikan bloso dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ikan Bloso (*Saurida tumbil*)

Ikan bloso merupakan ikan yang kaya akan kandungan protein. Namun ikan ini dianggap sebagai ikan yang memiliki nilai pasar rendah di daerah Asia Tenggara karena kenampakan dan kerentanan mereka terhadap pembusukan. Penanganan ikan yang tidak benar, setelah penangkapan, mempercepat penurunan kualitasnya (Morrissey & Tan, 2000). Ikan bloso tidak biasa dikonsumsi secara langsung. Akibat tingginya jumlah

penangkapan ikan dan rendahnya tingkat konsumsi secara langsung, masyarakat mengolah ikan ini menjadi surimi atau diasinkan.

1.2.2. Penggaraman Ikan

Penggaraman merupakan salah satu cara tradisional untuk pengawetan ikan. Pengawetan ikan memiliki tujuan untuk mengurangi kadar air dalam tubuh ikan, sehingga bakteri tidak memiliki kesempatan untuk berkembang biak. Garam memiliki kemampuan osmosis yang tinggi, sehingga dapat mencairkan sel mikroorganisme hingga sel mengalami plasmolisis dan mati. Untuk mendapatkan hasil pengawetan yang bermutu tinggi dibutuhkan perlakuan yang baik selama proses pengawetan. Perlakuan tersebut yaitu dengan cara menjaga kebersihan bahan dan alat yang digunakan, menggunakan garam yang bersih, serta menggunakan ikan yang masih segar (Tuyu *et al*, 2014).

Penambahan garam menyebabkan protein ikan terdenaturasi sehingga daging ikan mengkerut dan air akan terperas keluar. Berkurangnya kadar air terjadi selama proses pengeringan, sehingga daya awet ikan asin akan semakin panjang (Marpaung, 2015). Pada dasarnya, penggaraman terbagi menjadi 3 jenis, yaitu penggaram basah (*wet salting*), penggaraman kering (*dry salting*), dan kombinasi keduanya. Penggaraman basah dilakukan dengan cara merendam ikan ke dalam larutan garam dengan konsentrasi tertentu, kemudian ditiriskan dan dikeringkan. Penggaraman ini memiliki kelebihan yaitu penetrasi garam ke dalam ikan lebih rata. Kekurangan metode ini yaitu sisik ikan akan terlepas dan menempel pada daging ikan, hal tersebut membuat bentuk ikan asin menjadi kurang menarik. Ikan yang dihasilkan memiliki tekstur daging yang kurang padat (Poulter, 1988). Sedangkan penggaraman kering dilakukan dengan cara membalurkan garam ke semua bagian ikan, kemudian didiamkan selama 1 malam, dibilas dengan air, dan dikeringkan. Dalam proses penggaraman kering, garam akan mengeluarkan air dari dalam ikan, dan membentuk larutan garam pekat yang berfungsi sebagai larutan perendam ikan. Kelebihan dari penggaraman ini yaitu ikan yang dihasilkan memiliki tekstur daging yang lebih padat. Penggaraman kering juga memiliki kekurangan yaitu kristal garam tidak langsung menyerap air namun terlebih dulu berubah menjadi larutan. Untuk kombinasi penggaraman basah dan kering, dilakukan dengan cara ikan dicampur dengan garam pada suatu bak, kemudian larutan garam dimasukkan ke dalam bak dan

didiamkan selama semalam. Setelah itu ikan ditiriskan dan dikeringkan. Kelemahan metode ini yaitu garam yang diperlukan lebih banyak dan penggaraman berlangsung lambat (Budiman, 2008).

1.2.3. Pengeringan Ikan Asin

Pengeringan merupakan cara pengawetan ikan dengan mengurangi kadar air pada tubuh ikan sebanyak mungkin. Tujuan dari pengeringan adalah mengurangi kadar air bahan sampai batas dimana mikroorganisme dan kegiatan enzim yang dapat menyebabkan pembusukan akan terhenti, dengan demikian bahan yang dikeringkan dapat mempunyai waktu simpan yang lama (Riansyah *et al*, 2013).

Kecepatan pengeringan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Kecepatan pengeringan sangat bergantung pada kecepatan udara, suhu udara, kelembapan udara, ukuran dan tebal ikan. Semakin cepat udara di atas ikan, semakin cepat ikan menjadi kering. Semakin tinggi suhu semakin cepat ikan kering. Semakin lembab udara semakin lama ikan kering (Prasetyo & Sunarwo, 2008). Terdapat beberapa metode pengeringan, antara lain yaitu:

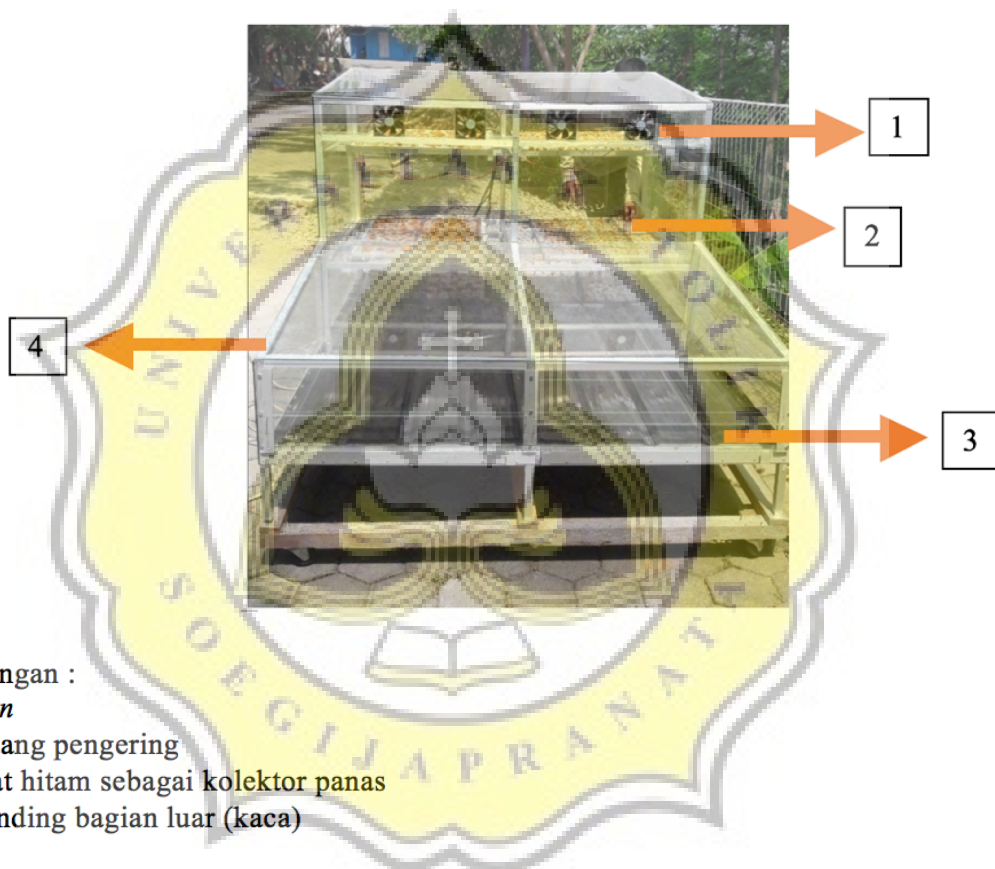
- *Open air sun drying*

Pengeringan yang dilakukan untuk mengeringkan ikan secara tradisional yaitu pengeringan menggunakan sinar matahari langsung (*open air sun drying*). Pengeringan ini dilakukan dengan media angin dan sinar matahari. Pengeringan *sun drying* merupakan proses pengeringan yang sederhana, murah, dan tidak membutuhkan peralatan khusus. Namun cara pengeringan ini memiliki kelemahan, yaitu membutuhkan lahan yang besar untuk proses pengeringan, membutuhkan waktu yang lama untuk mencapai kadar air yang diinginkan, dan ikan yang dijemur berpotensi untuk terkontaminasi dengan debu atau kotoran yang terdapat di udara (Tuina *et al*, 2013).

- *Solar Portable Drying*

Solar Portable drying merupakan metode pengeringan menggunakan alat *Solar Portable Dryer*. *Solar Portable Dryer* merupakan *mixed model solar drying*. *Solar Portable Dryer* merupakan modifikasi dari *Solar Tunnel Dryer* (STD) dan *Solar Dryer*. *Solar Portable Dryer* merupakan alat pengeringan di dalam sebuah ruang (box) tertutup dengan dinding

transparan. Alat yang dibuat secara tertutup ini akan dapat mengurangi kontaminasi dari lingkungan terhadap bahan pangan yang akan dikeringkan. *Solar Portable Dryer* dapat menghasilkan suhu yang lebih tinggi, kelembaban relatif lebih rendah, kadar air produk lebih rendah dan pembusukan yang berkurang selama proses pengeringan. Selain itu, dibutuhkan sedikit ruang, membutuhkan sedikit waktu dan relatif murah dibandingkan metode pengeringan lain (Salaudeen, 2011).



Gambar 2. *Solar Portable Dryer* (Widyarani, 2015)

Solar Portable Dryer merupakan tipe *mix model dryer*, bahan akan dikeringkan secara bersamaan oleh kedua radiasi langsung melalui dinding transparan dan atap kabinet dan oleh udara panas dari kolektor surya (Salaudeen, 2011). Prinsip kerja alat ini adalah menggunakan plat datar untuk merubah radiasi sinar matahari menjadi panas yang lebih berguna. Menurut Adnan (1982), suhu udara pengering didalam *solar dryer* akan mengikuti laju peningkatan suhu pengumpul panas. Selain itu juga diberikan penambahan

kipas dimana fungsi kipas agar aliran udara panas didalam alat *Solar portable dryer* ini dapat meningkat sehingga diperoleh kondisi pengeringan yang lebih baik dan cepat. Kelebihan dari alat ini adalah selain murah, dapat mengeringkan dengan cepat, terhindar dari kontaminasi lingkungan dan dapat dipindahkan dengan mudah (*portable*), sedangkan kekurangannya bergantung pada energi matahari (Surachman *et al.*, 2008).

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui karakteristik kimiawi dan mikrobiologi ikan asin bloso yang dihasilkan dari pengeringan *open air sun drying* dan *solar portable drying* yang dikombinasikan dengan metode penggaraman kering dan basah, sehingga dapat ditentukan metode pembuatan ikan asin bloso yang terbaik.

