

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sargassum duplicatum merupakan salah satu jenis rumput laut coklat (*Phaeophyceae*) dari Indonesia yang memiliki potensi sebagai antioksidan (Jhamandas *et al.*, 2005), karena mampu menghambat peroksidasi lemak dan aktivitas radikal bebas (Firdaus *et al.*, 2009) dengan cara mencegah terjadinya reaksi autooksidasi radikal bebas dalam oksidasi lipid (Kochhar and Rossell, 1990). Antioksidan merupakan salah satu bahan aditif yang dapat melindungi bahan pangan dari kerusakan penyebab ketengikan pada minyak atau lemak (Muawannah, 1996), salah satu jenis lemak yang rentan mengalami oksidasi yaitu minyak ikan, karena mengandung asam lemak tak jenuh (PUFA) yang tinggi (Sorour dan Ohshima, 2007), sehingga menyebabkan minyak ikan kurang stabil dan akan semakin teroksidasi dengan adanya panas, cahaya, dan oksigen (Irianto *et al.*, 2002).

Minyak ikan kaya akan PUFA khususnya omega 3 yaitu EPA dan DHA (Sahena, 2010), yang umumnya mengandung asam lemak tak jenuh berantai panjang dengan mempunyai ikatan ganda (Isnani, 2013), seperti ikan lemuru dan ikan teri yang masuk dalam jenis ikan herbivora pemakan alga dimana alga tersebut banyak mengandung DHA dan EPA (Maulana *et al.*, 2014). Omega 3 memiliki peranan penting dalam proses perkembangan sel – sel neuron otak bayi, mencegah CVD (*Cardiovascular Disease*) (Diana, 2012), menurunkan kadar kolesterol dan lemak dalam darah (Khamidinal *et al.*, 2007). Akan tetapi minyak ikan memiliki sifat yang mudah teroksidasi sehingga perlu ditambahkan antioksidan untuk menjaga kualitas minyak ikan (Septiana dan Ari, 2013).

Antioksidan merupakan kelompok nutrisi maupun non-nutrisi yang terkandung dalam bahan pangan, yang mampu mencegah atau memperlambat

terjadinya proses oksidasi (Tamat *et al.*, 2007). Berdasarkan sumbernya, antioksidan dibagi menjadi dua kelompok yaitu sintetik dan alami (Septiana dan Ari, 2013), antioksidan sintetik, seperti butil hidroksi anisol (BHA) dan butil hidroksi toluen (BHT), merupakan antioksidan yang dirancang berdasarkan mekanisme penghambatan radikal oleh antioksidan alami (Bondet *et al.*, 1997) sedangkan antioksidan alami umumnya berupa senyawa-senyawa fenolik yang terdapat dalam berbagai tumbuhan (Khalil *et al.*, 2007). Tumbuhan seperti *Sargassum duplicatum* mempunyai berbagai kandungan senyawa berupa protein, vitamin C, tanin, iodine, fenol, alginat, flavonoid, phlorotanin, alkaloid (Kadi, 2005).

Diketahui bahwa minyak ikan memiliki sifat yang mudah teroksidasi, sehingga perlu dilakukannya penambahan senyawa aktif yang berperan sebagai antioksidan. Misalnya, senyawa aktif yang terkandung dalam *Sargassum sp.* Seperti yang dilakukan pada penelitian Khotimah *et. al* (2013), yang menggunakan senyawa aktif alga coklat *Sargassum fillipendula* sebagai antioksidan pada minyak ikan lemuru (*Sardinella longiceps*). Oleh karena itu, pada penelitian kali ini dilakukan pengujian aktivitas antioksidan pada senyawa aktif yang terdapat dalam *Sargassum duplicatum* terhadap minyak ikan lemuru (*Sardinella longiceps*). Sehingga diharapkan dengan adanya penelitian ini, senyawa aktif *Sargassum duplicatum* dapat menjadi alternatif sebagai sumber antioksidan yang lebih baik dibandingkan jenis *Sargassum* lainnya pada minyak ikan khususnya ikan lemuru .

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini antara lain:

1. Berapakah konsentrasi terbaik dari senyawa aktif *Sargassum duplicatum* yang harus diberikan sehingga mampu menghambat terjadinya oksidasi pada minyak ikan lemuru ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk mendapatkan konsentrasi terbaik dari senyawa aktif *Sargassum duplicatum* sehingga mampu menghambat terjadinya oksidasi pada minyak ikan lemuru

1.4 Kegunaan Penelitian

Memberikan informasi mengenai kemampuan ekstrak alga coklat *Sargassum duplicatum*. dalam menghambat oksidasi minyak ikan lemuru *Sardinella longiceps*. serta untuk meningkatkan manfaat alga coklat *Sargassum duplicatum* sehingga dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bahan pangan yang berfungsi sebagai antioksidan.

1.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, serta Laboratorium Keamanan Pangan, Universitas Brawijaya, Malang pada bulan Maret - Mei 2013.