1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumput laut atau alga laut merupakan salah satu komoditas utama perikanan budidaya di Indonesia. Produksi rumput laut Indonesia dari tahun 2009 – 2014 mengalami peningkatan rata – rata 27,88% setiap tahunnya. Rumput laut jenis Ulva lactuca merupakan salah satu rumput laut yang dapat dijumpai di perairan Indonesia (Zakaria et al., 2017). Pemanfaatan rumput laut ini biasanya hanya sebatas produk nori, peyek dan kripik (Nurjanah et al., 2018). Menurut Kazir, *et al*. (2019), Ulva lactuca mengandung 16 jenis asam amino, salah satunya yaitu asam glutamat yang merupakan senyawa yang digunakan sebagai penguat rasa pada makanan. Ulva lactuca juga mengandung Bromofenol, senyawa yang menyebabkan bau 'lautan' atau berbau seperti udang atau *seafood* (Choudhury & Sarkar, 2017).

Mono sodium glutamat (MSG) atau yang dikenal dengan vetsin (mecin) merupakan salah satu bahan penguat rasa yang efektif yang telah digunakan selama lebih dari satu abad untuk memberikan rasa umami pada masakan. MSG banyak digunakan baik dalam rumah tangga maupun industri dan diperjualbelikan secara bebas. MSG pertama kali ditemukan oleh ilmuwan Jepang, Kikunae Ikeda pada tahun 1909 yang mengisolasi asam glutamat dari rumput laut Kombu yang telah lama menjadi bahan dasar kaldu di Jepang, dan menamai rasa gurih dari glutamat tersebut, umami (Löliger, 2000).

Umami adalah salah satu rasa dasar yang dikenal luas sebagai rasa gurih oleh masyarakat Indonesia. Rasa umami disebabkan oleh adanya komponen monosodium glutamate (MSG) dan ribo-nukleotida seperti garam 5-inosin-monofosfat (IMP) dan 5-guanin-monofosfat (GMP) (Adawiyah & Setiawan, 2017). Menurut Riset Kesehatan Dasar 2007 yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia sendiri, menyatakan bahwa penyedap rasa sering dikonsumsi oleh 77,8% penduduk Indonesia secara keseluruhan (Depkes, 2008).

Penyedap rasa berbahan rumput laut *Ulva lactuca L.* sebelumnya telah diteliti dan diproduksi pada penelitian Yonata (2020). Beberapa kandungan dari penyedap rasa ini

adalah: ekstrak rumput laut *Ulva lactuca L.*, garam, gula, merica, dan maltodekstrin. Proses produksi penyedap rasa dapat dilihat pada Lampiran 1. Pada penelitian Yonata (2020) belum dilakukan penelitian terhadap penerimaan pasar dari produk penyedap rasa berbahan rumput laut *Ulva lactuca L.*

1.2. Tinjauan Pustaka

1.2.1. Ulva lactuca L.

Ulva sp. adalah salah satu spesies rumput laut yang berwarna hijau apel terang dan berbentuk strap-shaped blades (pedang melipat) dengan tepi yang halus tetapi bergelombang (Woelkerling, 1989). Ulva sp. dapat tumbuh dengan baik di berbagai suhu dan salinitas, dan banyak dijumpai di pantai berdasar batu karang mati terutama pada rataan terumbu karang. Alga ini mudah terlepas dari substratnya sehingga akan mudah ditemui di tepi pantai (Wulandari, 2015). *Ulva sp.* tersebar di daerah sub tropis hingga daerah tropis (Wang *et al*., 2010), *Ulva lactuca* tumbuh di daerah perairan Indonesia (Zakaria, *et al*., 2017), banyak ditemukan di pesisir pantai wilayah timur Indonesia (Yunita *et al*., 2018) (Yunita et al., 2018).

Gambar 1. Rumput laut *Ulva lactuca L.*

Secara umum, spesies Ulva sp. memiliki kandungan air 18,7%, protein 15-26%, lemak 0,1-0,7%, karbohidrat 46-51%, serat 2-5% dan abu 16-23% dan mengandung pula vitamin B1, B2, B12, C, dan E (Wulandari, 2015). Kandungan asam amino pada *Ulva sp.* menurut Kazir (2018) antara lain Alanin, Arginin, Asam Aspartat, Asam Glutamat,

Glisin, Histidin, Isoleusin, Leusin, Lisin, Metionin, Fenilalanin, Prolin, Serin, Treonin, Tirosin, dan Valin. Pada kandungan asam amino terdapat asam glutamat yang menurut Kurihara (2015), adalah salah satu senyawa yang menghasilkan rasa umami.

1.2.2. Penyedap Rasa

Penguat rasa adalah zat yang digunakan untuk menguatkan rasa dari zat (makanan) lain tanpa menambahkan rasa lain yang berbeda dari suatu makanan tersebut (Silva & Wansapala, 2016). Bahan makanan yang mengandung banyak asam amino atau terbuat dari hidrolisa protein telah digunakan selama berabad – abad lamanya sebagai penguat rasa untuk menambah citarasa berbagai jenis makanan (Bellisle, 1999). Salah satu penguat rasa yang paling sering dipelajari adalah mononatrium glutamat, yang merupakan garam natrium dari asam glutamat (Rangan & Barceloux, 2009). Kandungan glutamat yang cukup tinggi ditemukan pada beberapa bahan makanan, diantaranya adalah pada Kombu, Keju Parmesan, Kecap Asin dan sayuran seperti tomat, jagung manis, dan jamur (Baines & Brown, 2016). Kombu adalah salah satu jenis rumput laut dari Jepang yang dipakai dalam pembuatan Dashi atau kaldu khas Jepang, dibuat dengan cara kombu direndam dalam air lalu dididihkan, lalu kombu disisihkan (McGee, 2004).

Glutamat pertama kali disintesis oleh seorang ilmuwan asal Jepang, Kikunae Ikeda, yang mensintesis senyawa glutamat dari kombu yang biasanya digunakan dalam kaldu khas Jepang. Dalam penemuan glutamat ini, digunakan kata “umami” untuk mendeskripsikan rasa dari glutamat yang kira – kira berarti “gurih yang nikmat” dalam Bahasa Jepang (Anthony *et al*., 2014). Rasa umami sendiri berasal dari beberapa senyawa yang terdapat dalam makanan, seperti glutamat (dalam bentuk garam dan asam) 5’-inosinat, 5’-guanilat dan aspartat (Kurihara, 2015). Umami kemudian disebut menjadi rasa dasar kelima karena memiliki ciri yang berbeda dengan keempat rasa yang sudah ada dan reseptor rasa umami pada lidah juga kemudian diidentifikasi (Kurihara, 2015).

Pembuatan kristal MSG menurut Ault (2004), mencakup beberapa jenis metode, diantaranya yaitu : ekstraksi dari sumber alami, sintesis secara kimia, fermentasi, dan katalisis enzimatik. Keempat metode pembuatan MSG tersebut, pada akhirnya akan menghasilkan larutan asam glutamat, yang kemudian ditambahkan NaOH untuk

menetralkan larutan dan kemudian asam glutamat pada larutan akan membentuk garam dengan ion Na^+ pada NaOH. Larutan kemudian dijernihkan, dikonsentrasikan, dan kemudian didinginkan untuk mengkristal yang kemudian dipisahkan dan dikeringkan.

1.2.3. Tingkat Penerimaan Konsumen

Evaluasi sensori dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai tingkatan mutu produk. Dengan evaluasi sensori dapat diketahui adanya pembedaan, kesukaan ataupun deskripsi suatu produk pangan. Kesukaan atau penerimaan konsumen terhadap suatu produk dapat dilihat dengan uji sensori dan hal ini dilakukan untuk menggambarkan seberapa besar kesukaan atau penerimaan menjadi pertimbangan konsumen untuk menerima suatu produk. Oleh karena itu, pemilihan dan pelatihan calon panelis tidak perlu dilakukan. Dalam hal ini, yang diperlukan adalah pemilihan kelompok responden yang dapat mewakili populasi target dari para pengguna produk (Rahayu & Nurosiyah, 2012).

Beberapa tujuan evaluasi sensori yaitu mencari tahu adanya pembedaan, kesukaan, ataupun deskripsi dari produk pangan. Uji pembedaan biasanya diaplikasikan untuk kegiatan pengawasan mutu produk, dan membutuhkan panelis terlatih yang memiliki kepekaan yang baik. Uji deskripsi biasanya digunakan untuk pengembangan produk pangan, serta untuk mencari perbedaan antara produk hasil pengembangan dengan produk komersial yang sudah ada di pasar. Uji deskripsi membutuhkan panelis yang sangat terlatih dan mengerti betul karakteristik sensori produk yang diuji. Uji kesukaan atau penerimaan biasanya diaplikasikan untuk menentukan tingkat penerimaan serta kesukaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Uji kesukaan biasa digunakan untuk meriset kesukaan konsumen terhadap suatu produk pangan tertentu dengan panelis yang mewakili konsumen secara umum (Rahayu & Nurosiyah, 2012).

Evaluasi sensori membantu perusahaan makanan untuk membuat produk yang akan disukai oleh konsumen. Evaluasi sensori harus dilakukan secara objektif, sehingga diterapkan *blind taste test* yang dimana sampel dari makanan tersebut tidak diberi label nama sehingga para panelis tidak akan mengetahui produk apa yang mereka tengah rasakan (Johnson and Wales University, 2010). Menurut Tarwendah (2017), salah satu

cara untuk mengetahui kualitas produk yang dapat memenuhi harapan konsumen adalah dengan melakukan studi komparasi atribut sensori dengan produk sejenis yang sudah terkenal di pasaran. Rahayu & Nurosiyah (2012) menyatakan bahwa pertimbangan produk komersial digunakan untuk mengidentifikasi apakah produk competitor / komersial mampu menandingi produk yang sedang dikembangkan. Studi komparasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji hedonik dan uji ranking kesukaan (Tarwendah, 2017). Uji hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisis sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk (Stone *et al*., 2012).

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan jumlah optimal (formula terbaik) penggunaan penyedap dalam kaldu dan mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap rasa umami penyedap rasa berbasis *Ulva lactuca* menggunakan metode pengujian organoleptik (uji hedonik ranking dan rating) dengan penyedap rasa komersial sebagai kontrol.