

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumput laut merupakan salah satu potensi sumber daya alam yang banyak tersebar di seluruh wilayah perairan Indonesia. Rumput laut dapat tumbuh dengan baik terutama karena didukung oleh kondisi iklim tropis yang ada di Indonesia. Rumput laut yang ada di Indonesia telah sejak lama dibudidayakan oleh masyarakat terutama yang tinggal di wilayah pesisir pantai. Rumput laut memiliki manfaat yang banyak sekali. Seperti diketahui bahwa rumput laut yang ditanam mampu menjadi pengikat nitrogen dan fosfor yang sangat baik sehingga dapat menjaga keseimbangan ekosistem perairan (Komarawidjaja, 2005).

Rumput laut yang tersebar di Indonesia terdiri dari beberapa jenis atau spesies diantaranya; *Sargassum*, *Gracilaria Sp*, dan *Eucheuma cottonii*. Rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* merupakan salah satu jenis rumput laut yang telah banyak dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan bahan makanan, campuran obat-obatan, bahan kosmetik, dll (Rismawati, 2012). Rumput laut sebagai sumber gizi memiliki kandungan *karbohidrat* (gula atau *vegetablegum*), *protein*, sedikit *lemak* dan abu yang sebagian besar merupakan senyawa *garam natrium* dan *kalium*. Rumput laut juga mengandung vitamin A, B1, B2, B6, B12, C, serta *mineral* seperti *kalium*, *kalsium*, *fosfor*, *natrium*, *zat besi* dan *yodium*.

Kurang lebih 80% obat-obatan yang digunakan oleh masyarakat Indonesia berasal dari tumbuhan. Pada tumbuhan sudah dikenal mengandung berbagai golongan senyawa kimia tertentu sebagai bahan obat yang mempunyai efek

fisiologis terhadap organisme lain. Sekitar 500 produk alami yang berasal dari makro alga laut telah diidentifikasi, dan persentase terbesar adalah berupa senyawa bioaktif yang merupakan metabolit sekunder. Kemampuan rumput laut untuk menghasilkan metabolit sekunder berupa metabolit *terhalogenisasi* dimungkinkan terjadi karena kondisi lingkungan yang mencekam, seperti *terpenoid terhalogen* pada rumput laut dan *aktogenin bromine* sebagai *antibiotika*. Ekstrak dari rumput laut mempunyai aktivitas anti bakteri *B. subtilis* dan *E. coli*. Senyawa kimia yang dihasilkan dapat berupa *polyfenol* (Sudira, 2011).

Ikan merupakan salah satu komoditas unggulan yang ada di kabupaten Banggai Laut. Dengan potensi ini seharusnya dapat diimbangi dengan proses penanganan pasca panen yang baik pula sehingga mampu menjadi penopang bagi peningkatan ekonomi masyarakat. Sesuai dengan data Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah diperoleh bahwa produksi ikan Kabupaten Banggai Kepulauan tahun 2011 mencapai 12.647,43 Ton (dalam Tolak, 2013).

Dari beberapa hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di Beberapa daerah di Banggai Kepulauan diperoleh bahwa kemampuan masyarakat dalam mengelola hasil tangkapan ikan masih sangat rendah. Di beberapa kasus diperoleh bahwa ketika hasil tangkapan ikan sangat banyak, maka nelayan lebih memilih untuk membagikan secara gratis kepada masyarakat dan bahkan ada yang dibuang ke laut karena telah mengalami pembusukan dan selanjutnya mencemari pesisir pantai dan menghasilkan bau busuk yang sampai di pemukiman masyarakat.

Sebagaimana yang diketahui bahwa pembusukan pada ikan disebabkan oleh dua faktor yaitu, aktivitas *enzimatik* dan aktivitas bakteri pembusuk. Aktivitas

enzimatik disebabkan oleh enzim yang berasal dari dalam tubuh ikan yang tidak terkontrol. Ketika masih hidup, aktivitas enzim yang berasal dari dalam tubuh ikan masih terkontrol. Sedangkan ketika sudah mati, enzim yang berasal dari dalam tubuh ikan tidak bisa dikontrol lagi. Kerja atau aktivitas enzim inilah yang menyebabkan pembusukan pada ikan.

Aktivitas bakteri pembusuk disebabkan oleh bakteri patogen yang berasal dari dalam tubuh ikan itu sendiri atau kontaminasi dari luar. Bakteri ini kemudian menguraikan sel-sel dalam tubuh ikan sehingga terjadi pembusukan. Dalam tubuh ikan, bakteri patogen lebih banyak terdapat pada bagian system pencernaan ikan.

Prinsip pengawetan secara umum adalah untuk menghambat aktifitas *enzimatik* yang ada didalam tubuh ikan dan mencegah aktivitas bakteri pembusuk yang mengkontaminasi ikan tersebut. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI (2013) disebutkan bahwa prinsip pengawetan ikan dengan menggunakan metode pengasapan bertujuan untuk menghambat aktivitas mikroba dan enzimatis yang menyebabkan pembusukan pada ikan.

Selain itu, sebagai daerah kepulauan daerah Banggai Kepulauan merupakan salah satu daerah penghasil rumput laut. Jenis rumput laut yang sering dibudidayakan masyarakat adalah rumput laut jenis *Eucheuma cottonii*. Rumput laut ini tersebar diperairan Banggai Kepulauan. Pembudidayaan rumput laut sudah dilakukan secara turun temurun dari waktu ke waktu. Namun, pengetahuan masyarakat tentang rumput laut masih sangat rendah. Hal ini ditandai dengan pengolahan rumput laut hanya sebatas pada penjualan rumput laut kering tanpa diketahui pemanfaatan lain atau pengolahan menjadi bahan setengah jadi.

Seperti diketahui bahwa, kandungan *fenol* juga terdapat pada rumput laut *Eucheuma cottonii*. Unsur ini berfungsi sebagai zat anti bakteri yang dapat menjadi penghambat aktivitas dari bakteri. Salah satu metode pengawetan ikan adalah dengan menggunakan tehnik pengasapan. Asap yang dihasilkan dari hasil pembakaran mengandung senyawa fenol dan beberapa senyawa lain yang berfungsi sebagai penghambat aktifitas bakteri. Menurut Ardiansyah (2011) asap terdiri dari senyawa fenol sebesar 4,13%, karbonil 11,3% dan asam 10,2%. Senyawa-senyawa tersebut mampu mengawetkan makanan sehingga mampu bertahan lama karena memiliki fungsi utama yaitu sebagai penghambat perkembangan bakteri.

Kandungan fenol juga terdapat pada rumput laut. Menurut W. Sirat (2012) bahwa kandungan *fenolat* pada rumput laut berfungsi sebagai antioksidan, anti jamur, anti bakteri, dan anti virus. Anti oksidan yang terkandung dalam rumput laut dapat berfungsi sebagai pencegah kerusakan pangan.

Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang diformulasikan kedalam judul “**Uji Serbuk Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Pada Ikan Lajang (*Decapterus spp*)**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya:

1. Potensi rumput laut *Eucheuma cottonii* di Kabupaten Banggai Laut sangat tinggi.

2. Produksi ikan di Banggai Laut sangat tinggi, namun tidak diimbangi dengan pengetahuan masyarakat akan penanganan pasca panen yang baik sehingga hasil penangkapan ikan yang banyak pada saat tertentu terkesan mubazir (*overfishing*).
3. Belum diketahuinya pemanfaatan rumput laut *Eucheuma cottonii* sebagai bahan pengawet pada ikan.

1.3 Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah tersebut, maka peneliti dapat merumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu Apakah serbuk rumput laut *Eucheuma cottonii* kering dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada ikan lajang (*Decapterus spp.*).

1.4 Tujuan

1.4.1 Tujuan umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah serbuk rumput laut *Eucheuma cottonii* kering dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada ikan lajang (*Decapterus spp.*).

1.4.2 Tujuan khusus

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perubahan jumlah bakteri pada ikan lajang (*Decapterus spp.*) setelah diberikan serbuk kering rumput laut *Eucheuma cottonii*.
2. Untuk mengetahui perubahan bau, lendir, dan tekstur ikan.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat terkait dengan pemanfaatan dan kandungan rumput laut khususnya *Eucheuma cottonii*, serta memberikan informasi kepada masyarakat bahwa rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* dapat digunakan sebagai bahan pengawet pada ikan terutama pada ikan lajang.

1.5.2 Manfaat praktis

Sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman bagi penulis dalam mengembangkan penelitian tentang kesehatan lingkungan. Sebagaimana yang diketahui bahwa pembusukan yang terjadi pada ikan disebabkan oleh bakteri. Jika hal ini tidak ditangani dengan baik maka hal ini dapat mencemari lingkungan sekitar. Selain itu, serbuk rumput laut yang diharapkan dapat menjadi alternatif bahan alternative pengawet pada ikan terutama pada ikan lajang.