

I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu kekayaan hayati laut Indonesia adalah rumput laut. Terdapat sekitar 18.000 jenis rumput laut di seluruh dunia dan 25 jenis diantaranya memiliki nilai ekonomi tinggi. Indonesia terdapat 555 jenis rumput laut dan empat jenis diantaranya dikenal sebagai komoditas ekspor, yaitu *Euchema* sp., *Gracilaria* sp., *Gelidium* sp., dan *Sargassum* sp. (Alamsjah dkk, 2011).

Pemanfaatan rumput laut dapat dimanfaatkan sebagai makanan dan minuman. Sebagai makanan, rumput laut biasa dikonsumsi dalam bentuk sayuran, jelly, serta campuran kue tradisional (Anggadireja *et al.*, 1996; Atmadja *et al.*, 1996). Adapun sebagai minuman, dihasilkan produk rumput laut antara lain sirup (Grace, 2018), minuman agar, dan sari rumput laut (Suparmi dan Achmad, 2009), serta kombucha (Naland, 2004)

Kombucha merupakan minuman tradisional hasil fermentasi larutan teh dan gula dengan menggunakan starter mikroba kombucha (*Acetobacter xylinum* dan beberapa jenis khamir, seperti *Saccharomyces cerevisiae*) yang di fermentasi selama 7-12 hari. Selama fermentasi kultur kombucha akan menghasilkan karbondioksida, vitamin B, vitamin C, serta berbagai jenis asam organik seperti asam asetat, asam glukonat, asam glukoronat, asam oksalat, dan asam laktat. Komposisi larutan media teh mempengaruhi aroma dan rasa kombucha (Kurniawan dkk 2017).

Kombucha berbahan dasar daun teh maupun daun tinggi fenol lainnya seperti daun salam, daun sirsak, daun sirih, daun jambu, dan daun kopi sudah pernah diteliti oleh Wistiana dan Zubaidah (2015). Adapun penelitian lain melakukan pembuatan kombucha berbahan dasar rumput laut *Sargassum* sp. (Pratiwi dan Aryawati, 2012). Hasil pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa rumput laut *Sargassum* sp. dapat digunakan menjadi bahan baku pembuatan kombucha. Meskipun demikian, penelitian tentang total bakteri dan khamir yang berperan dalam kombucha dengan bahan baku rumput laut *Gracilaria verrucosa* belum dilakukan.

Pertumbuhan mikroorganisme dipengaruhi oleh komponen penyusun media. Unsur-unsur penyusun sel mikrobial harus tersedia dalam medium, yaitu C, H, O, N, S, P, Mg, dan K (Minang, 2008). Aktivitas mikroorganisme membutuhkan sumber C, sumber N, sumber P, mineral, dan air yang harus tersedia dalam media. Sumber karbon didapatkan dari kandungan karbohidrat pada rumput laut. Disamping itu, beberapa jenis mikrobial memerlukan senyawa seperti vitamin, faktor tumbuh, prekursor produk fermentasi, oksigen (untuk mikroorganisme aerob) dalam media (Stanburry and Whitaker, 1984). Sumber karbon dan sumber nitrogen merupakan faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan dan produk mikroorganisme (Sumantha *et al.*, 2006). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh konsentrasi rumput laut terhadap pertumbuhan mikrobial selama proses fermentasi kombucha rumput laut *Gracilaria verrucosa*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi rumput laut *Gracilaria verrucosa* berpengaruh terhadap total bakteri selama proses produksi kombucha?
2. Apakah konsentrasi rumput laut *Gracilaria verrucosa* berpengaruh terhadap total khamir selama proses produksi kombucha?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi rumput laut *Gracilaria verrucosa* terhadap total bakteri selama proses produksi kombucha
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi rumput laut *Gracilaria verrucosa* terhadap total khamir selama proses produksi kombucha

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai pengaruh konsentrasi rumput laut terhadap total bakteri dan khamir kombucha *Gracilaria verrucosa* selama proses produksi. Hasil penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan bagi masyarakat maupun industri terkait pengolahan minuman fermentasi yang berbahan baku rumput laut.