

RINGKASAN

WAHYU ANDRIANTO. Pengaruh Konsentrasi Rumput Laut terhadap Total Bakteri dan Khamir Kombucha *Gracilaria verrucosa* selama Proses Produksi. Dosen Pembimbing Sudarno, Ir.,M.Kes dan Rahayu Kusdarwati, Ir.,M.Kes

Indonesia terdapat 555 jenis rumput laut dan empat jenis diantaranya dikenal sebagai komoditas ekspor, yaitu *Euchema* sp., *Gracilaria* sp., *Gelidium* sp., dan *Sargassum* sp. Pemanfaatan rumput laut dapat dimanfaatkan sebagai makanan dan minuman. Sebagai minuman, salah satunya dihasilkan produk rumput laut yaitu kombucha. Adapun penelitian telah berhasil melakukan pembuatan kombucha berbahan dasar rumput laut *Sargassum* sp. dan menunjukkan bahwa rumput laut *Sargassum* sp. dapat digunakan menjadi bahan baku pembuatan kombucha. Meskipun demikian, penelitian tentang kombucha dengan bahan baku rumput laut *Gracilaria verrucosa* belum dilakukan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi rumput laut *Gracilaria verrucosa* terhadap total bakteri dan khamir selama proses produksi kombucha. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari enam perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah penggunaan 5 gram teh hitam sebagai kontrol dan konsentrasi rumput laut sebesar 3%, 4%, 5%, 6% dan 7%. Analisis data menggunakan Analisa Varian (ANOVA) dan dilanjutkan Uji Jarak Berganda Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh konsentrasi rumput laut yang digunakan terhadap parameter yang diuji. Total bakteri dan khamir mengalami kenaikan pada awal masa fermentasi, kemudian menurun jumlahnya hingga akhir fermentasi. Konsentrasi rumput laut juga mempengaruhi total asam, kadar alkohol dan pH produk kombucha. Total asam menunjukkan kenaikan seiring dengan banyaknya konsentrasi rumput laut yang digunakan dan berpengaruh pada penurunan nilai pH. Kadar alkohol juga meningkat hingga akhir fermentasi.

SUMMARY

WAHYU ANDRIANTO. Effects of Seaweed Concentration on Total Bacteria and Yeast of Kombucha Seaweed *Gracilaria verrucosa* during The Production Process. Academic Advisors Sudarno, Ir.,M.Kes and Rahayu Kusdarwati, Ir.,M.Kes.

Indonesia has 555 types of seaweed and four of them are known as export commodities, namely *Euchema* sp., *Gracilaria* sp., *Gelidium* sp., and *Sargassum* sp. Utilization of seaweed can be used as food and drinks. As a drink, one of them produced seaweed products, namely kombucha. The research has succeeded in making kombucha made from seaweed *Sargassum* sp. and shows that *Sargassum* sp. can be used as a raw material for making kombucha. However, research on kombucha with raw materials of *Gracilaria verrucosa* seaweed has not been conducted.

The purpose of this study was to determine the effect of *Gracilaria verrucosa* seaweed concentration on total bacteria and yeast during the kombucha production process. This study used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of six treatments and four replications. The treatment in this study was the use of 5 grams of black tea as a control and seaweed concentration of 3%, 4%, 5%, 6% and 7%. Data analysis used Variant Analysis (ANAVA) and Duncan's Multiple Range Test was continued to determine differences between treatments.

The results of this study indicate the influence of seaweed concentration used on the parameters tested. Total bacteria and yeast have increased at the beginning of the fermentation period, then decreased in number until the end of fermentation. Seaweed concentration also affects total acid, alcohol content and pH of kombucha products. Total acid showed an increase along with the many concentrations of seaweed used and had an effect on decreasing the pH value. Alcohol levels also increase until the end of fermentation.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Konsentrasi Rumput Laut terhadap Total Bakteri dan Khamir Kombucha *Gracilaria verrucosa* selama Proses Produksi. Dalam skripsi ini dibahas mengenai pengaruh pemberian konsentrasi rumput laut terhadap total bakteri dan khamir pada kombucha selama proses fermentasi. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana, Jurusan Teknologi Hasil Perikanan Universitas Airlangga.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini banyak sekali hambatan yang penulis alami, namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan. Tetapi penulis menyadari bahwa tidak tertutup kemungkinan didalamnya terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi parapembaca pada umumnya.

Surabaya, Mei 2020

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan terlibat dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini, oleh karenanya penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Terimakasih kepada Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan nikmatnya saya dapat menyelesaikan kuliah ini
2. Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P, selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
3. Bapak Agustono, Ir., M.Kes, selaku koordinator Skripsi Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya.
4. Bapak Sudarno, Ir.,M.Kes, dan Ibu Rahayu Kusdarwati Ir.,M.Kes, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan dan saran dalam penyusunan usulan hingga laporan hasil skripsi ini.
5. Bapak Eka Saputra, S.Pi.,M.Si, Ibu Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi.,M.P, dan Ibu Laksmi S.Pi.,M.P, sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Bapak Heru Pramono, S.Pi.,M.Biotech yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan dalam penyusunan usulan penelitian ini.
7. Seluruh dosen pengajar, staf dan karyawan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
8. Kedua orang tua saya Bapak Moch Usman dan Ibu Rodhiyah yang memberikan saya support hingga sekarang
9. Kakak saya Alm. Liestyana Ekowati, yang mendukung saya kuliah dengan pengorbanannya.
10. Rafelia Nirmala Putri, Thursina Yudiantika, Pamela yang telah berjuang bersama dalam pelaksanaan penelitian.
11. Teman-teman Microbial Biotechnology Research Group, yang telah memberikan bantuan dan arahan selama pelaksanaan penelitian.

12. Rekan-rekan Teknologi Hasil Perikanan (THP) angkatan 2015, terimakasih atas dukungan dan semangatnya.
13. Seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan maupun penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini memiliki banyak kekurangan dalam penulisan maupun penyusunan, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan informasi kepada pembaca, khususnya rekan-rekan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya.

Surabaya, Mei 2020

Penulis