

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Minuman probiotik dapat diartikan sebagai minuman yang didalamnya mengandung bakteri. Salah satu contoh minuman probiotik adalah teh kombucha. Teh Kombucha (*kombucha tea*) merupakan minuman tradisional hasil fermentasi larutan teh dan gula menggunakan starter mikroba kombucha (*Acetobacter xylinum* dan beberapa jenis khamir, seperti *Saccharomyces cerevisiae*) yang difermentasi selama 7-12 hari (Kurniawan, 2017). Jamur teh penghasil kombucha adalah campuran dari berbagai mikroba seperti *Saccharomyces cerevisiae*, *Candida valida*, *Candida lambia* dan *Pichia fermentas* (Ariani, 2015). Dalam proses pembuatan *Kombucha Tea* dapat menggunakan starter SCOBY (*Symbiosis Colony of Bactery Yeast*) yang di dalamnya terdapat bakteri, *Acetobacter xylinum*, *Acetobacter xylinoides*, dan *Acetobacter ketogenum*. *Yast*, *Schizosaecharomyces pombe*, *Saccharomyces ludwigii* dan *Phichia fermentant*, *Saccharomyces apiculatus*, dan *Saccharomyces cerevisiae* (Winarti, 2006).

Komponen mayor kombucha yang dihasilkan saat fermentasi adalah asam asetat, etanol, dan asam glukoronat, sedangkan komponen minor yang dihasilkan adalah asam laktat, asam fenolat, vitamin B, dan enzim. Meningkatnya aktivitas antioksidan disebabkan adanya fenolik bebas yang dihasilkan selama proses fermentasi, sehingga semakin tinggi kadar fenolik yang dihasilkan, maka semakin tinggi aktivitas antioksidannya (Suhardni,2016). Manfaat kombucha sebagai antioksidan, antibakteri, memperbaiki mikroflora usus, dapat meningkatkan ketahanan tubuh, dan menurunkan tekanan darah (Wistiana dan Zubaidah, 2015)

Umumnya kombucha dibuat dari bahan dasar larutan teh yang diberi gula pasir. Ada beberapa jenis teh yang umum dijumpai yaitu, pertama teh hitam, kedua teh hijau, ketiga teh olong. Namun sekarang banyak penelitian kombucha

dengan menggunakan bahan baku daun yang memiliki kandungan antioksidan dan tanin yang tinggi. Dalam penelitian Suhardini (2016) kombucha dibuat dari berbagai variasi daun yaitu daun salam, daun jambu biji, daun sirih, daun sirsak, daun kopi, dan daun teh. Salah satu daun yang juga memiliki kandungan antioksidan adalah daun jambu air.

Daun jambu air merupakan salah satu bagian tanaman jambu air yang belum terlalu banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Kandungan yang terdapat dalam daun jambu air adalah tanin, flavonoid, alkaloid, saponin, dan polifenol (Tandi,2017).. Daun jambu air mengandung Fenolik : 16, 08 mg/kg, Flavonoid : 162, 3 mg / kg, Tannin : 0, 47 mg/ kg, yang bersifat sebagai antioksidan yang dapat membantu melindungi tubuh dari kerusakan sel akibat radikal bebas. Seduhan daun jambu air akan memiliki gizi yang lebih jika difermentasikan menjadi kombucha, karena minuman kombucha memiliki aktivitas antioksidan lebih tinggi jika dibandingkan dengan minuman yang belum dibuat kombucha (Suryanto, 2016).

Pada dasarnya komponen penting dalam pembuatan kombucha adalah gula, karena gula adalah sumber makanan bagi mikrobia kultur kombucha. Jenis gula sebagai sumber karbon yang sering digunakan dalam pembuatan kombucha adalah gula pasir. Namun konsumsi gula yang berlebih juga menimbulkan dampak negative bagi tubuh misalnya diabetes dan obesitas. Alternatif penggunaan gula yang aman dikonsumsi untuk kesehatan salah satunya adalah gula alami dari aren atau sering disebut gula aren. Pengolahan teh menjadi teh kombucha sangat dipengaruhi oleh beberapa factor,diantaranya jenis teh yang digunakan dan lama proses fermentasi yang dilakukan dalam pembuatan kombucha. Hasil penelitian Purnami (2018), menyatakan bahwa jenis teh berpengaruh sangat nyata terhadap aktivitas antioksidan, total asam, pH, warna dan rasa serta berpengaruh tidak nyata terhadap total padatan terlarut, dan total gula.) Aktivitas antioksidan teh kombucha semakin meningkat seiring meningkatnya konsentrasi daun kelor yang digunakan(Widyasari, 2016). Kadar

teh hijau 8 gram mengalami aktivitas antioksidan yang optimal dihari ke 1 sampai hari ke 5 proses fermentasi dengan nilai rata – rata penangkapan radikal DPPH sebesar 90,835-91,853 (Hassmy, 2017).

Tingkat keasaman kombucha dipengaruhi oleh waktu fermentasi, pada umumnya kombucha difermentasi selamaa 7-12 hari. Dari Penelitian Suhardini (2016) menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan terbaik diperoleh pada fermentasi hari ke – 8 pada teh daun jambu biji. Aktivitas antioksidan terbaik kombucha teh hijau diperoleh pada fermentasi hari ke – 7 sebesar 93,79 % dan akan menurun dengan bertambahnya lama fermentasi. Hasil yang didapatkan pada uji organoleptic menggunakan 15 panelis meliputi warna, rasa, aroma dan tingkat kesukaan sebanyak 80% dapat menerima dan 20% biasa saja (Puspitasari, 2017) . Lama fermentasi memberikan pengaruh terhadap total Acetobacter, total khamir, nilai Total Asam, nilai pH, dan sifat organoleptik rasa, aroma, dan warna pada kombucha buah nanas (Nurhidayah,2018).

Dari latar belakang diatas penulis telah melakukan penelitian tentang “Aktivitas Antioksidan dan Sifat Organoleptik Kombucha Teh Daun Jambu Air dengan Variasi Takaran dan Lama Fermentasi”.

B. Pembatasan Masalah

- a. Subjek penelitian adalah daun jambu air muda (2-4 daun dari pucuk) , lama fermentasi, dan SCOBY Kombucha
- b. Objek penelitian adalah kombucha daun jambu air dengan variasi takaran dan lama fermentasi.
- c. Parameter penelitian ini adalah aktivitas antioksidan dan sifat organoleptic kombucha teh daun jambu air meliputi : rasa, aroma, warna, dan daya terima masyarakat.

C. Rumusan Masalah

Bagaimana aktivitas antioksidan dan sifat organoleptic kombucha teh daun jambu air dengan variasi takaran dan lama fermentasi ?

D. Tujuan Penelitian

Mengetahui aktivitas antioksidan dan sifat organoleptic kombucha teh daun jambu air dengan variasi takaran dan lama fermentasi.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti dan IPTEK

Menambah dan mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang Mikrobiologi Industri, khususnya tentang pembuatan kombucha berbahan dasar teh daun jambu air dengan variasi takaran dan lama fermentasi yang berbeda yang dapat dijadikan sebagai olahan minuman probiotik dari teh yang kaya akan manfaat bagi kesehatan tubuh.

2. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan informasi secara ilmiah tentang pemanfaatan daun jambu air.
- b. Memberi informasi mengenai produk minuman fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan.
- c. Memberi informasi mengenai usaha produksi kombucha dari daun jambu air.

3. Bagi Dunia Pendidikan

Sebagai sumber referensi untuk memperluas pengetahuan dan wawasan terhadap pemanfaatan mikroorganisme dalam materi Bioteknologi kelas XII SMA Semester Genap dengan Kompetensi Dasar :

3.10. Memahami tentang prinsip-prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan produk baru untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dalam berbagai aspek kehidupan.

4.10. Merencanakan dan melakukan percobaan dalam penerapan prinsip – prinsip bioteknologi konvensional untuk menghasilkan

produk dan mengevaluasi produk yang dihasilkan serta prosedur yang dilaksanakan.