

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Tin (*Ficus carica* L.) adalah salah satu tanaman yang berasal dari famili Moraceae yang banyak tersebar luas di daerah tropis maupun subtropis (Ahaddin, 2014). Tanaman tin ini telah diketahui memiliki manfaat dalam bidang kesehatan yang terdapat pada seluruh bagian tanaman. Salah satunya adalah bagian daun tin. Berbagai kandungan yang terdapat pada daun tin seperti alkaloid, saponin, flavonoid, dan polifenol dapat digunakan dalam berbagai aktivitas untuk kesehatan. Menurut (Ahaddin, 2014), aktivitas yang telah dilaporkan ialah sebagai antioksidan (Joseph and Raj, 2011), antimikroba (Jeong et al., 2009), antibakteri (Lee and Cha, 2010), antifungi (Mawa et al., 2013), antipiretik (Patil Vikas et al., 2010), antidiabetes (El-Shobaki et al., 2010), antiradang (Patil and Patil, 2011), dan antikanker (Refli, 2012).

Berbagai aktivitas daun tin untuk kesehatan dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan alternatif. Salah satunya menjadikan sebagai produk minuman fermentasi yang dapat menghilangkan rasa pahit pada daun tin dan memberikan cita rasa yang berbeda. Selain itu, dapat meningkatkan kepraktisan konsumen saat mengkonsumsi serta memberikan manfaat bagi kesehatan konsumen terutama kandungan daun tin yang diyakini baik bagi tubuh. (Witoyo et al., 2015) mengatakan bahwa tujuan dari fermentasi adalah membentuk rasa atau aroma teh menjadi lebih khas atau enak. Selain itu, flavonoid yang terdapat dalam tanaman masih tergolong dalam polifenol kompleks, sehingga dibutuhkan suatu proses untuk dapat memecah senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana untuk mudah diserap oleh tubuh yaitu melalui proses fermentasi (Di Cagno et al., 2017).

Fermentasi adalah suatu proses perubahan kimiawi dari senyawa – senyawa organik dengan bantuan aktivitas enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme (Ningtyas, 2015). Proses fermentasi membutuhkan starter sebagai mikroba yang akan ditumbuhkan dalam substrat. Starter yang akan digunakan pada penelitian ini

adalah kultur kombucha. Kultur kombucha merupakan lapisan bersifat gelatinoid dan liat seperti nata, berbentuk piringan datar (Rinihapsari, 2008).

Kombucha merupakan produk minuman tradisional hasil fermentasi larutan teh dan gula dengan menggunakan starter mikroba kombucha (simbiosis bakteri dengan khamir) dan difermentasi selama 8 – 12 hari. Jenis mikroba utama yang berperan adalah *Acetobacter xylinum* dan komponen khamir misalnya *Saccharomyces cerevisiae* (Afifah, 2010). Kombucha memiliki beberapa efek kesehatan diantaranya sebagai antioksidan, antibakteri, dapat meningkatkan ketahanan tubuh dan dapat menurunkan tekanan darah (Wistiana and Zubaidah, 2014). Kandungan kimia pada kombucha diantaranya adalah vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, vitamin B6, vitamin B12, vitamin B15, vitamin C, asam folat, asam glukoronat, asam glukonat, asam asetat, asam chondroitin sulfat, asam hyaluronic, asam laktat, acetaminophen, asam amino esensial, enzim, antibiotik tertentu (Naland, 2004) dalam (Umami, 2018).

Pada penelitian sebelumnya, proses pembuatan produk kombucha daun tin sudah dilakukan uji karakteristik selama fermentasi dengan variasi waktu 8 hari, 10 hari, dan 12 hari. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin lama waktu fermentasi memberikan karakteristik organoleptis dan tingkat kesukaan yang sangat baik dengan pH yang masih dalam rentang standar dan total asam yang tidak terlalu asam yaitu pada fermentasi 12 hari (Umami, 2018). Namun belum diketahui ketahanan atau stabilitasnya ketika produk kombucha tersebut disimpan. Stabilitas yang perlu dilihat saat produk kombucha disimpan adalah stabilitas sensoris, pengujian pH, dan stabilitas mikrobiologi yaitu perhitungan total mikroba.

Penyimpanan suhu rendah dipilih karena dapat menghambat kerusakan fisik, kimia, biologis maupun kerusakan mikrobiologis pada produk kombucha. Sedangkan penyimpanan suhu ruang dapat menyebabkan kerusakan produk kombucha karena pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroba berlangsung dengan cepat sehingga membuat produk kombucha tidak tahan lama dan tidak aman bila dikonsumsi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian stabilitas sensoris, pH, dan mikrobiologi kombucha daun tin (*Ficus carica*) pada penyimpanan suhu rendah selama 6 minggu.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana stabilitas sensoris, pH, dan mikrobiologi kombucha daun tin (*Ficus carica*) pada penyimpanan suhu rendah selama 6 minggu?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui stabilitas sensoris, pH, dan mikrobiologi kombucha daun tin (*Ficus carica*) pada penyimpanan suhu rendah selama 6 minggu.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu dapat menghasilkan referensi tentang masa penyimpanan produk kombucha sebagai dasar untuk mengetahui stabilitas sensoris, pH, dan mikrobiologi kombucha daun tin (*Ficus carica*) pada penyimpanan suhu rendah selama 6 minggu sehingga dapat dilakukan penelitian lebih lanjut.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu mulai dari pengumpulan bahan, pembuatan produk kombucha daun tin yang meliputi penyeduhan daun tin, dan dilanjutkan proses fermentasi daun tin selama 12 hari menggunakan kultur kombucha, kemudian diuji stabilitas sensoris dengan metode uji hedonik, uji pH, dan uji mikrobiologi (penentuan total mikroba dengan metode *Total Plate Count*) kombucha daun tin (*Ficus carica*) dengan pengamatan berkala pada penyimpanan suhu rendah selama 6 minggu.

1.5.2 Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Terdapat ketidakseragaman pada starter kombucha yang mempengaruhi hasil organoleptis kombucha daun tin.
2. Terdapat ketidaksesuaian ruang dan keterbatasan waktu saat melakukan uji hedonik.

1.6 Definisi Istilah

1. Stabilitas sensoris adalah kondisi dimana produk kombucha daun tin memiliki karakteristik yang terlihat oleh kasat mata agar sesuai yang diharapkan dan dapat diterima dengan menggunakan bantuan indera manusia pada penyimpanan suhu rendah dan penggunaan produk tersebut selama 6 minggu.
2. Stabilitas pH adalah kondisi dimana produk kombucha daun tin memiliki tingkat keasaman yang sesuai dengan rentang standar yang ada dalam batasan waktu pada penyimpanan suhu rendah dan penggunaan produk tersebut selama 6 minggu.
3. Stabilitas mikrobiologi adalah kondisi dimana produk kombucha daun tin dapat bertahan sifat dan karakteristik yang tidak dapat dilihat oleh mata telanjang dan membutuhkan pengujian total mikroba agar sesuai dengan rentang standar yang ada dalam batasan waktu pada penyimpanan suhu rendah dan penggunaan produk tersebut selama 6 minggu.
4. Kombucha daun tin adalah hasil fermentasi teh daun tin dengan menggunakan bantuan starter atau kultur kombucha selama 12 hari.
5. Penyimpanan adalah cara untuk menahan produk kombucha daun tin agar tetap aman dan stabil dalam *refrigerator* dengan suhu ($<10\text{ }^{\circ}\text{C}$) selama waktu 6 minggu.
6. Suhu rendah adalah suhu yang digunakan produk kombucha daun tin pada penyimpanan dalam *refrigerator* dengan suhu ($<10\text{ }^{\circ}\text{C}$) selama 6 minggu.