

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kombucha merupakan produk hasil fermentasi teh dan gula dengan starter kultur kombucha (1). Fermentasi tersebut terjadi karena adanya suatu aktivitas dari mikroorganisme yang terdapat dalam starter kultur kombucha yang biasa dikenal dengan sebutan SCOBY (*Symbiotic Culture Of Bacteria and Yeasts*) (2).

Scoby merupakan kultur campuran dari kelompok bakteri dan khamir. Bakteri dan khamir kombucha bersimbiosis saat proses fermentasi teh kombucha sehingga merombak gula menjadi senyawa-senyawa asam organik, alkohol dan vitamin yang berkhasiat (3). Bakteri dan khamir saling bersimbiosis untuk membentuk asam dan alkohol dari perombakan gula pada cairan kombucha (2).

Waktu yang dibutuhkan untuk fermentasi kombucha yaitu \pm 7-12 hari. Pembuatan kombucha dari buah apel memerlukan starter kombucha sebanyak 10% yang kemudian dimasukkan kedalam teh dan gula yang telah dicampur. Koloni pertama mulai terbentuk sekitar 1-2 hari yang berada di lapisan paling atas dan berukuran sesuai wadahnya. Lapisan tersebut semakin lama akan semakin menebal berbentuk seperti jaringan nata kombucha. Faktor yang mempengaruhi ketebalan salah satunya ialah waktu fermentasi yang semakin lama waktu fermentasi maka semakin tebal pula jaringan nata yang terbentuk (3). Kombucha teh mengandung

berbagai senyawa-senyawa penting yang dibutuhkan oleh tubuh salah satunya ialah vitamin C.

Secara umum kombucha dibuat dengan bahan dasar larutan teh hitam yang diberi gula pasir, namun untuk meningkatkan manfaat dari kombucha banyak penelitian yang dilakukan dengan menggunakan bahan baku yang memiliki kandungan antioksidan tinggi. Antioksidan adalah zat penghambat reaksi oksidasi akibat radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan asam lemak tak jenuh, membran dinding sel, pembuluh darah, basa DNA, dan jaringan lipid sehingga menimbulkan penyakit (4). Menurut peneliti sebelumnya (Rahmadani R.N., 2017) menjelaskan bahwa apel merupakan salah satu buah yang banyak diminati masyarakat yang memiliki kandungan antioksidan lebih dari dua kali dari secangkir teh seduh. Kandungan apel berupa zat yang berguna bagi tubuh manusia diantaranya pektin (sejenis serat), kuersetin (bahan anti kanker dan anti radang) serta vitamin C yang tinggi merupakan sebagian alasan mengapa ahli gizi sangat menganjurkan masyarakat untuk mengkonsumsi buah apel (4).

Ada beberapa jenis buah apel yang di budidayakan di Indonesia antara lain *Rome Beauty*, *Manalagi*, *Anna*, *Princess Noble*, *Wanglin/Lali Jiwo*, *Apel Malang* dan yang sedang dikembangkan antara lain *Winter Banana*, *Sweet Caroline* (5). Pada penelitian ini yang kami gunakan yaitu jenis *Apel Anna (Malus domestica)*. *Apel Anna* memiliki rasa asam manis dengan kandungan asam tertinggi (6). Bagian yang dimanfaatkan yaitu kulit apel, mengingat sebagian besar masyarakat yang mengkonsumsi buah apel lebih suka mengupas kulitnya dan membuang kulit buah apel tersebut tanpa memanfatkannya (7).

Kulit apel mengandung kuersetin zat yang berguna meningkatkan kadar antioksidan untuk mencegah berbagai macam penyakit. Hasil penelitian menyatakan bahwa 1 buah apel dan hanya bagian kulit apel, yang mengandung kuersetin, yang berarti artinya apel mampu menyediakan antioksidan setara 1.500mg vitamin C dari ekstrak apel segar dari apel ukuran medium (7). Vitamin C merupakan senyawa yang diperlukan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan berfungsi sebagai antioksidan yang dapat memperbaiki sel tubuh dan jaringan kulit yang rusak akibat radikal bebas.

Kandungan vitamin C berkaitan dengan aktivitas antioksidan, karena Vitamin C merupakan hasil dari metabolit fermentasi kombucha (8). Namun karena mengalami proses fermentasi, kombucha memiliki kandungan antioksidan yang jauh lebih tinggi daripada teh biasa. Sehingga diperlukan penelitian untuk meningkatkan manfaat buah apel khususnya Apel Anna (*Malus domestica*) dengan menjadikan kulitnya sebagai bahan utama pada pembuatan kombucha yang tinggi vitamin C dan antioksidan. Berdasarkan penelitian dan latar belakang diatas, kami tertarik untuk mengetahui lebih lanjut penetapan kadar vitamin C kombucha kulit apel Anna (*Malus domestica*) dengan variasi waktu fermentasi yang berbeda yaitu selama 2 minggu, dan 3 minggu.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi kulit apel Anna (*Malus domestica*) berpengaruh terhadap nilai vitamin C yang dihasilkan pada sediaan kombucha ?
2. Bagaimana pengaruh waktu lama fermentasi kombucha kulit apel Anna (*Malus domestica*) terhadap kadar vitamin C ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui penetapan kadar vitamin C kombucha kulit apel Anna (*Malus domestica*) dengan variasi waktu fermentasi yang berbeda.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk menguji keberadaan kadar vitamin C pada kombucha kulit apel Anna (*Malus domestica*) dengan variasi waktu fermentasi yang berbeda.
2. Untuk menguji secara laboratorium penetapan kadar vitamin C pada kombucha kulit apel Anna (*Malus domestica*) dengan variasi waktu fermentasi yang berbeda.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman peneliti pada bidang mikrobiologi khususnya pada pembuatan kombucha kulit buah apel.

2. Bagi Pendidikan

Memberikan informasi tentang senyawa vitamin C yang terdapat pada kombucha kulit apel Anna (*Malus domestica*).

3. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan gambaran terhadap pengkaji dan pengusaha tentang olahan sediaan fermentasi.