

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kombucha merupakan produk hasil fermentasi larutan teh dan gula dengan menggunakan starter kultur kombucha (*Acetobacterxylinum* dan beberapa jenis khamir) (1). Waktu fermentasi kombucha berkisar antara 8-12 hari pada suhu 18-20°C, sedangkan pada suhu yang lebih tinggi fermentasi berlangsung lebih singkat. Pada umumnya, daerah beriklim tinggi (22-26°C) melakukan fermentasi kombucha selama 4-6 hari. Lama fermentasi kombucha memengaruhi kualitas fisik, kimia, dan organoleptik kombucha. Kombucha mengandung sejumlah mineral, enzim, asam organik, dan vitamin sehingga minuman tradisional ini memiliki manfaat yang baik terhadap kesehatan. Karena itu, kombucha memiliki fungsi sebagai obat terhadap berbagai macam penyakit. Antara lain dapat mengobati sembelit, memperbaiki mikroflora, meningkatkan daya tahan tubuh, menurunkan tekanan darah dan kolesterol, pembunuh sel kanker, penawar racun dan dapat berperan sebagai antioksidan dan antibakteri (2).

Bakteri dan khamir menghasilkan alkohol dan asam dengan merombak gula. Komponen mayor yang dihasilkan saat fermentasi adalah asam asetat, etanol, dan asam glukoronat, sedangkan komponen minor yang dihasilkan adalah asam laktat, asam fenolat, enzim, vitamin B, dan vitamin C (3). Vitamin C atau asam askorbat adalah salah satu vitamin yang terbuat dari turunan heksosa yang larut dalam air dan mudah teroksidasi (4).

Vitamin C pada Kombucha merupakan senyawa penting yang diperlukan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Vitamin C dapat berfungsi sebagai antioksidan yakni dapat memperbaiki sel tubuh dan jaringan kulit yang rusak akibat radikal bebas. Antioksidan bermanfaat untuk menetralkan radikal bebas yaitu partikel-partikel berbahaya yang terbentuk sebagai hasil samping proses metabolisme, dapat merusak materi genetik dan merusak sistem kekebalan tubuh, menghambat pertumbuhan sel kanker dan mengurangi penimbunan kolesterol dalam darah dan mempercepat pembuangan kolesterol melalui feses(5). Fungsi vitamin C di dalam tubuh bersangkutan dengan sifat alamiahnya sebagai antioksidan. Vitamin C juga berperan serta di dalam banyak proses metabolisme yang berlangsung di dalam jaringan tubuh. Fungsi vitamin C adalah sebagai sintesis kolagen, karnitin, noradrenalin, serotonin (6).

Apel merupakan buah yang memiliki sumber vitamin C, kalium (potasium), serat larut (pektin), dan serat tidak larut. Buah apel memiliki kandungan vitamin C sebanyak 2 mg/100g. Selain vitamin C, buah apel juga mengandung senyawa fenol seperti *quercetin* dan *epicatechin* yang berfungsi sebagai antioksidan dan dapat mengurangi resiko terkena kanker (7). Salah satunya apel Anna yang banyak tumbuh di daerah Batu, Malang, Jawa Timur. Apel merupakan salah satu buah yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Jumlah tanaman apel pada tahun 2010 mencapai 2,6 juta pohon. Menurut penelitian sebelumnya produksi buah apel pertahunnya di Kota Batu sebesar 20.167 ton dan produksi buah apel di Kabupaten Malang sebesar 1.025.700 ton apel (8). Apel memiliki bermacam-macam varietas dengan ciri khas tersendiri. Beberapa varietas unggulan apel antara lain *Rome Beauty*, *Manalagi*, *Anna*, *Princess Noble*, *Red*

Delicious dan *Royal Gala*. Umumnya apel dikonsumsi sebagai buah segar. Apel banyak diminati masyarakat karena tekstur yang renyah, rasa yang segar serta nilai gizi yang tinggi(2). Namun banyak bagian dari tanaman apel yang sampai saat ini belum dimanfaatkan dengan baik, termasuk pengolahan limbah atau kulit dari buah apel. Hingga saat ini pemanfaatan kulit apel masih sangat terbatas yaitu dimanfaatkan sebagai pakan ternak atau dibuang begitu saja (8).

Limbah kulit buah apel juga dapat digunakan sebagai bahan antioksidan alami yang sangat dibutuhkan oleh tubuh terutama pada kulit untuk melawan berbagai radikal bebas dari luar (9). Mengonsumsi kombucha apel memiliki manfaat yang lebih baik bagi tubuh dibandingkan dengan mengonsumsi buah apel segar. Kandungan gizi yang dihasilkan kombucha ketika proses fermentasi jauh lebih besar dibandingkan buah apel segar. Mikroorganisme kombucha melakukan metabolisme dan meningkatkan senyawa fenolik karena adanya proses biotransformasi yang memanfaatkan enzim suatu sel tanaman untuk meningkatkan aktivitas biologis tertentu (2). Ketika memakan buah apel beberapa orang memiliki kebiasaan untuk membuang kulitnya, namun kulit apel tersebut memiliki kandungan antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan daging buahnya (10). Berdasarkan studi literatur, penelitian tentang kombucha apel masih sedikit ditemukan (11)(7), namun penelitian tentang kombucha kulit apel Anna masih belum ditemukan. Berdasarkan hal ini perlu dilakukan penelitian tentang kadar vitamin C pada kombucha kulit apel Anna (*Malus domestica*) dengan pemberian konsentrasi ekstrak yang berbeda.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat vitamin C di dalam kombucha kulit Apel Anna?
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasiekstrak kulit Apel Anna terhadap kadar vitamin C dari kombucha kulit Apel Anna ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

1. Untuk mengetahui keberadaan vitamin C di dalam kombucha kulit Apel Anna.
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak kulit Apel Anna di dalam kombucha apakah menghasilkan vitamin C di dalamnya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kadar vitamin C di dalam kombucha kulit Apel Anna.
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak kulit Apel Anna terhadap kadar vitamin C dari kombucha kulit Apel Anna.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan ilmu pengetahuan tentang manfaat kombucha kulit Apel Anna dan memberikan inspirasi untuk penelitian selanjutnya, memberikan informasi bagi masyarakat tentang manfaat kombucha kulit Apel Anna.