

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Buah Anggur (*Vitis vinifera*) merupakan buah yang mudah ditemukan di Indonesia. Buah Anggur memiliki banyak kandungan, manfaat serta khasiat. Kandungan kimia yang terdapat dalam buah anggur diantaranya yaitu flavonoid, saponin dan polifenol. Flavonoid merupakan antioksidan ampuh yang dapat digunakan sebagai pencegah kanker. Sedangkan saponin memiliki efek menurunkan kadar gula darah, serta polifenol yang terdapat pada buah anggur dapat menstimulir pertumbuhan sel kanker dan menekan respon imun. Buah anggur juga mengandung *ellagic acid* yang dapat membantu memperlambat perkembangan tumor(1). Pada buah anggur terdapat beberapa kandungan diantaranya yaitu karbohidrat, kalsium, fosfor, serat, Vitamin A, Vitamin B1, Vitamin B2, dan Vitamin C. Kandungan vitamin C dalam 100 gram buah anggur mengandung sekitar 3,20 mg Vitamin C(2). Pada bagian kulit buah anggur mengandung banyak senyawa antosianin yang memiliki fungsi fisiologi sebagai antioksidan, antikanker, dan perlindungan terhadap kerusakan hati(3). Sedangkan pada bagian biji buah anggur mengandung *proanthocyanidins* yang memiliki antioksidan 20 kali lebih banyak dari vitamin C dan 50 kali lebih banyak dari vitamin E(4). Buah anggur umumnya dikonsumsi dengan cara dimakan langsung, diolah menjadi manisan, atau hanya diambil bagian sari buahnya saja, akan tetapi buah anggur juga dapat diolah menjadi berbagai minuman, salah satunya yaitu minuman fermentasi kombucha.

Kombucha merupakan minuman hasil fermentasi dari teh manis dengan bantuan jamur dan bakteri pembentuk asam. Kombucha memiliki beberapa manfaat diantaranya yaitu menurunkan kadar kolesterol, mengurangi inflamasi, serta menurunkan tekanan darah (5). Menurut jurnal yang berjudul “Analisis Kandungan Vitamin C Teh Kombucha Berdasarkan Lama Fermentasi Sebagai Alternatif Minuman Untuk Antioksidan” menunjukkan bahwa teh kombucha mengandung beberapa vitamin diantaranya yaitu Vitamin B1, Vitamin B2, Vitamin B3, Vitamin B12, asam asetat, asam amino, asam laktat, asamglukoronat, dan Vitamin C(6). Kombinasi antara teh kombucha dan buah anggur diharapkan akan menghasilkan minuman dengan kadar Vitamin C yang lebih tinggi.

Pada minuman kombucha, vitamin C dibentuk dengan bantuan bakteri *Acetobacterxylinum*. Adapun bakteri dan ragi lain yang membantu proses fermentasi yaitu *Saccharomyces cerevisiae*, *Saccharomyces ludwigii*, *Saccharomyces bisporus*, *Zygosaccharomyces sp* dan beberapa jenis khamir *Torulopsis sp* (6). Bakteri dan ragi tersebut akan membantu proses fermentasi dan menghasilkan kombucha yang memiliki banyak khasiat, salah satu khasiat yang paling umum adalah terdapat kandungan Vitamin C, Vitamin B-Kompleks, asam amino dan Antioksidan. Untuk menjaga kualitas dan khasiat dari teh kombucha agar tetap sama, maka diperlukan proses penyimpanan yang baik, agar karakter fisik dan karakter kimia dari teh kombucha tersebut tidak berubah. Kombucha yang baik memiliki sifat fisik berwarna coklat kekuningan, mempunyai pH tidak kurang dari 5, dan mempunyai aroma yang khas (6). Adapun beberapa faktor yang dapat mempengaruhi karakter fisika dan karakter kimianya adalah lama penyimpanan, tempat penyimpanan, kondisi dan suhu

lingkungan, sterilitas penyimpanan, dan mikroba yang ada didalam kombucha. Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya (6) menunjukkan bahwa selama proses penyimpanan banyak kombucha yang masih dapat melakukan proses fermentasi, karena didalam larutan kombucha tersebut masih menyimpan beberapa jenis bakteri dan ragi, hal ini terbukti dengan adanya penurunan nilai pH, perubahan warna, dan perubahan rasa yang semakin asam. Oleh karena itu perlu bagi kita untuk mengontrol penyimpanan kombucha agar proses fermentasi berlanjut dapat diminimalisir, salah satunya adalah dengan metode pemanasan.

Pemanasan adalah proses yang ditujukan untuk pengawetan dengan membunuh bakteri atau mikroba (7). Bakteri dapat dikelompokkan berdasarkan suhu pertumbuhannya. Pengelompokan bakteri ini terdapat bakteri psikrofilik, mesofilik, dan termofilik. Bakteri psikrofilik yaitu bakteri yang dapat tumbuh pada suhu rendah dengan rentang -10° sampai 20°C . Bakteri mesofilik yaitu bakteri yang dapat tumbuh pada suhu ruang dengan rentang 20° - 30°C . Sedangkan bakteri termofilik merupakan bakteri yang dapat tumbuh pada suhu tinggi dengan rentang suhu 40° - 70°C (8). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Elga Malvianie, dkk. mengatakan bahwa pemanasan pada suhu 80°C dapat merusak mikroba *Acetobacterxylinum*. Karena bakteri *Acetobacterxylinum* merupakan bakteri mesofil yang dapat tumbuh pada suhu ruang dengan rentang suhu 20° - 30°C , dan akan rusak pada suhu diatas 45°C (9). Dalam minuman kombucha juga terdapat ragi yang membantu proses fermentasi yaitu *Saccharomyces*. Menurut penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, mengatakan bahwa *Saccharomyces* memiliki kemampuan hidup pada kisaran suhu 20° - 30°C , dan akan tumbuh secara optimal pada suhu 30° - 35°C (10).

Dengan proses pemanasan diatas, diharap kombucha yang akan disimpan dengan proses pemanasan terlebih dahulu pada suhu 80°C selama 10 menit dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama tanpa mengubah karakter fisik dari kombucha. Akan tetapi pada minuman kombucha terdapat vitamin yang tidak tahan terhadap pemanasan, diantaranya yaitu Vitamin C.

Vitamin C adalah produk umum yang dihasilkan dari metabolisme pada minuman kombucha yang diperoleh dari proses fermentasi teh hijau(6). Vitamin C mempunyai sifat mudah larut dalam air dan dapat rusak oleh pemanasan (11). Menurut penelitian sebelumnya(12) menunjukkan kadar Vitamin C terbesar dicapai pada pemanasan suhu 40° C, sedangkan kadar Vitamin C terkecil dicapai pada suhu pemanasan 80° C, hal tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pemanasan, maka penurunan kadar Vitamin C akan semakin besar, semakin lama waktu pemanasan maka kadar Vitamin C akan semakin kecil.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemanasan teh hijau anggur kombucha terhadap kadar Vitamin C dan mikroorganisme hasil fermentasi.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemanasan terhadap kandungan vitamin C Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Anggur (*Vitis vinifera*).Kombucha ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemanasan terhadap kandungan vitamin C pada Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Anggur (*Vitis vinifera*) Kombucha .

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk membuat minuman yang berkhasiat dan mengandung Antioksidan yang berperan menjaga daya tahan tubuh

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan tentang pemanfaatan Teh Hijau dan Buah Anggur yang bisa diolah menjadi minuman yang mengandung antioksidan Teh Kombucha

1.4.2 Bagi Pendidikan

Meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan mahasiswa mengenai penelitian ilmiah terutama di bidang eksperimen.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Menambah wawasan bagi masyarakat bahwa tanaman Teh Hijau dan Buah Anggur dapat dimanfaatkan.