

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Apel Manalagi merupakan salah satu varietas lokal mudah ditemui yang mayoritas paling disukai konsumen, oleh karena kelezatan rasanya dan penampilanya yang menarik. Beberapa senyawa berkhasiat yang terkandung pada apel Manalagi yaitu quercetin glikosida, vitamin C, procyanidin B, asam klorogenat, epicatechin, dan phloretin glikosida (1). Masalahnya sekarang tidak semua apel dalam bentuk segar habis dikonsumsi oleh masyarakat. Sehingga perlu adanya bentuk varian lain dari bahan baku apel Manalagi dan tentunya dapat meningkatkan konsumsi masyarakat. Apel Manalagi dapat diolah menjadi berbagai bentuk makanan dan minuman.

Kombucha selain dibuat dari teh juga dapat ditambah dengan berbagai macam buah. Kombucha yang dibuat dari bahan baku apel Manalagi merupakan hasil fermentasi dari campuran larutan teh hitam dan sari apel Manalagi oleh mikroorganisme dari kelompok bakteri dan khamir. Kombucha merupakan minuman teh yang mempunyai rasa manis keasam-asaman dan mengandung sedikit alkohol. Minuman ini telah terbukti dapat meningkatkan stamina tubuh, menurunkan berat badan, menormalkan fungsi organ-organ tubuh, mengobati asam urat, mencegah kanker dan meningkatkan kekebalan tubuh (2).

Zat yang terkandung dalam minuman teh kombucha adalah asam asetat, asam laktat, asam glukoronat, asam sitrat, asam usnat, asam oksalat, asam malat, asam glukonat, asam butirat, asam nukleat, asam kondroitin sulfat, dan asam hyaluronat. Selain itu, minuman teh kombucha juga mengandung vitamin B1, B2,

B6, B12, asam folat, vitamin C, beberapa asam amino esensial, dan berbagai enzim penting (3).

Adanya berbagai kandungan berkhasiat dalam minuman teh kombucha dipengaruhi oleh peranan jamur (*Saccharomyces cerevisiae*) dan bakteri. Beberapa bakteri yang terkandung dalam kombucha yaitu *Acetobacter xylinum*, *xylinoides*, *gluconicum*, *Acetobacter ketogenum*, *Pichia fermentans*, dan *Torula varietas*. Bakteri tersebut termasuk bakteri mesofil yang hidup di daerah suhu antara 15°C-40°C (4).

Ada tiga faktor penting dalam pembuatan teh kombucha. Pertama adalah koloni jamur-bakteri yang disebut SCOBY (*Symbiotic Culture Of Bacteria and Yeasts*). Kedua adalah media hidup koloni berupa larutan teh bergula (glukosa). Dan ketiga adalah kondisi lingkungan, seperti syarat tertentu dalam proses fermentasi. Sebagai contoh udara dengan kandungan oksigen rendah. Proses terbentuknya teh kombucha memakan waktu 7-12 hari, bergantung pada berbagai faktor (3).

Setelah 7-12 hari, proses fermentasi masih bisa terjadi. Jika gula dalam media sudah habis dikonsumsi, kultur kombucha mulai berhenti tumbuh tetapi masih dalam keadaan hidup. Bakteri asam asetat memanfaatkan etanol yang ada untuk membentuk asam asetat. Asam asetat akan menstimulasi khamir dengan tujuan memproduksi etanol lagi (5). Konsentrasi asam asetat pada kombucha akan meningkat sampai batas tertentu saja, kemudian terjadi penurunan yang disebabkan pemanfaatan asam asetat dilanjutkan oleh *Acetobacter xylinum* pada saat sukrosa di media telah habis. Berkurangnya kadar asam ini dikarenakan fermentasi etanol oleh khamir juga mengalami penurunan karena pH yang sangat rendah (6,7).

Tingkat keasaman atau pH yang rendah dapat mempengaruhi kestabilan vitamin C yang sangat stabil pada kondisi asam yaitu pH 3-6. Suasana terlalu asam menyebabkan senyawa fenolik menjadi stabil sehingga terjadi proses respirasi dan oksidasi vitamin C menjadi L-dehidroaskorbat dan mengalami perubahan lanjutan menjadi L-diketogulonat yang tidak memiliki keaktifan vitamin C (7).

Untuk menghentikan penurunan pH dan mencegah fermentasi etanol oleh khamir pada teh apel kombucha yang mengandung vitamin C dapat melakukan proses pemanasan pasteurisasi. Proses pasteurisasi merupakan proses pemanasan dengan suhu yang relatif cukup rendah. Pemilihan proses ini didasarkan pada sifat produk yang relatif asam sehingga mikroba menjadi lebih sensitif terhadap panas. Selain itu, penggunaan panas yang tidak terlalu tinggi juga dapat mengurangi resiko rusaknya beberapa zat gizi seperti vitamin C. Menurut penelitian (8) berdasarkan hasil yang didapat menunjukkan bahwa pada pemanasan suhu 60°C – 70°C pada rentang waktu 3 menit dan 5 menit berpengaruh mengurangi jumlah bakteri pemfermentasi untuk menghambat terjadinya proses fermentasi lanjutan. Dan menurut (9) kandungan vitamin C tertinggi dicapai pada suhu 70°C dengan lama pemanasan 15 menit.

Dari latar belakang diatas diharapkan proses pemanasan (pasteurisasi) dapat menghambat aktifitas bakteri dalam kombucha yang dapat menyebabkan perubahan karakter fisika dan kimia. Seperti adanya perubahan vitamin C yang dapat terjadi karena kondisi asam organik yang meningkat meski dalam masa penyimpanan. Asam organik yang meningkat disebabkan oleh aktifitas fermentasi bakteri *Saccharomyces* akan mengubah etanol menjadi asam organik (5).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh suhu pemanasan terhadap vitamin C pada teh apel kombucha?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu tujuan umum dan tujuan khusus :

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh suhu pemanasan terhadap vitamin C pada teh apel kombucha.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui disuhu berapa kandungan vitamin C pada teh apel kombucha tidak rusak.
- b. Untuk mengetahui pada suhu berapa kandungan bakteri pada teh apel kombucha dapat mati.
- c. Untuk mengetahui adanya penurunan kandungan vitamin C pada saat proses pemanasan teh apel kombucha.
- d. Untuk mengetahui agar menghasilkan teh apel kombucha yang tidak terlalu asam.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Dapat mengetahui pengaruh suhu pemanasan terhadap vitamin C pada teh apel kombucha.

- b. Dapat mengetahui pada suhu berapa kandungan vitamin C pada teh apel kombucha tidak rusak.
- c. Dapat mengetahui disuhu berapa kandungan bakteri pada teh apel kombucha dapat mati.
- d. Dapat mengetahui adanya penurunan kandungan vitamin C pada saat proses pemanasan teh apel kombucha.
- e. Dapat mengetahui agar menghasilkan teh apel kombucha yang tidak terlalu asam.