

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masyarakat dewasa ini mulai memperhatikan kesehatan dengan mengkonsumsi makanan dan minuman berkualitas. Makanan dan minuman yang dikonsumsi diharapkan tidak hanya memiliki rasa yang enak atau bentuk yang menarik, tetapi juga dapat memberikan efek kesehatan bagi tubuh.

Minuman fermentasi berbasis kesehatan telah banyak beredar di pasaran untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Beberapa minuman fermentasi dapat memberikan efek kesehatan bagi tubuh, salah satu contoh adalah cuka apel. Cuka apel atau *apple vinegar* merupakan minuman kesehatan hasil fermentasi alami buah apel murni (Jarvis 1958). Fermentasi dalam pembuatan cuka apel berlangsung dalam dua tahap yaitu fermentasi pertama merupakan fermentasi yang dilakukan oleh khamir, yaitu *Saccharomyces cerevisiae* yang merombak gula menjadi alkohol. Fermentasi kedua merupakan fermentasi yang dilakukan oleh bakteri asam asetat yaitu *Acetobacter* yang merombak alkohol menjadi asam asetat.

Pembuatan cuka apel secara tradisional berlangsung secara fermentasi spontan. Mikroba yang berperan dalam fermentasi spontan berasal dari kulit buah, alat-alat yang digunakan, dan kondisi lingkungan terjadinya fermentasi. Fermentasi spontan memiliki kelemahan, yaitu hasil fermentasi yang diperoleh tidak stabil seperti fermentasi tidak spontan baik secara kualitas maupun kuantitas seperti standar pH, jumlah alkohol, total asam dan rasa serta aroma. Upaya untuk mengatasi hasil cuka apel yang memenuhi kriteria mutu adalah dengan melakukan fermentasi tidak spontan dengan menggunakan starter mikroba yang berperan dalam proses

fermentasi. Karakteristik sensoris dari cuka apel sangat tergantung pada kultur yang digunakan dalam proses fermentasi dan teknik fermentasi yang digunakan (Downing, 1989). Kultur yang digunakan dalam proses fermentasi cuka apel adalah khamir *Saccharomyces cerevisiae* yang merombak gula menjadi alkohol dan bakteri *Acetobacter aceti* yang merombak alkohol menjadi asam asetat.

Pada dasarnya, upaya pemanfaatan buah apel menjadi cuka apel karena buah apel merupakan buah klimaterik yang mempunyai masa simpan singkat dan cocok untuk dikonsumsi dalam kondisi segar. Hal ini memberi peluang apel untuk diolah menjadi cuka apel dengan tujuan diversifikasi olahan apel yang dapat mempertahankan kandungan senyawa fenolik yang bermanfaat sebagai antioksidan. Komponen bioaktif seperti mineral dan antioksidan yang terdapat pada buah apel memberi manfaat bagi tubuh untuk mencegah *stress* oksidatif (Heo dan Lee, 2004). Pendirian pabrik pengolahan cuka apel perlu dilakukan dengan pertimbangan cuka apel memiliki prospek yang menguntungkan untuk dikembangkan menjadi industri besar karena bermanfaat sebagai minuman fungsional dan harga bahan baku murah serta mudah diperoleh. Konsumsi cuka apel secara rutin dapat mencegah resiko kanker, penyakit jantung, asma, diabetes tipe dua dan dapat meningkatkan fungsi lambung dan menurunkan berat badan (Liu dan Boyer, 2004).

Bahan baku yang digunakan adalah apel jenis *Rome Beauty*. Alasan penggunaan apel jenis *Rome Beauty* adalah jumlahnya banyak di pasaran, kadar air tinggi mencapai 86,65%, dan mengandung flavonoid dan total fenol yang cukup tinggi (Anonymous, 2011). Menurut Ainun (2013) dalam Harian Kompas Batu, produksi buah apel *rome beauty* mencapai 25 ton per hektarnya. Buah apel yang digunakan harus mulus, bersih dan bebas dari kebusukan serta kerusakan fisiologis, buah memiliki tingkat

kematangan yang cukup dengan aroma (*flavour*), karakteristik warna dan bentuk yang khusus serta bebas dari segala bentuk cacat, bentuk buah harus tetap pada kondisi yang berbeda. Ukuran apel yang digunakan adalah apel berukuran kecil atau 5-7 cm atau apel dengan kualitas menengah ke bawah sehingga biaya produksi dapat ditekan. Umumnya, ukuran apel yang dikonsumsi oleh konsumen berukuran 7-7,5 cm sedangkan yang ukuran kecil digunakan sebagai bahan baku jus buah atau sari buah apel (Hampson *et al*, 2001).

Bentuk perusahaan yang dipilih adalah Perseroan Terbatas (PT) karena kelangsungan bentuk perusahaan lebih terjamin, mudah memindahkan hak milik dan memperoleh tambahan modal untuk melakukan ekspansi perusahaan. Wilayah pemasaran cuka apel adalah sekitar pulau Jawa, Sumatra dan Sulawesi. Beberapa faktor seperti lokasi bahan baku yang berdekatan, tersedianya sumber air bersih, sumber daya manusia dan iklim yang mendukung proses fermentasi cuka apel menjadikan alasan perancangan pabrik cuka apel dengan kapasitas 1.000 kg per hari di jalan Raya Pakis - Tumpang kabupaten Malang. Lokasi pabrik cuka apel terletak pada Appendix A.

1.2 Tujuan

Tujuan penulisan makalah ini adalah merencanakan pendirian pabrik cuka apel jenis *rome beauty* dengan kapasitas bahan baku 1.000 kg per hari di jalan Raya Pakis - Tumpang kabupaten Malang.