

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Apel merupakan salah satu buah yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Apel tumbuh dengan subur di daerah dataran tinggi dengan iklim subtropis seperti daerah Malang khususnya Kota Batu dan Poncokusumo dan juga di daerah Nongkojajar, Pasuruan, Jawa Timur. Jumlah tanaman apel pada tahun 2010 mencapai 2,6 juta pohon (Widianto, 2015). Menurut Budiyati dan Tridayana (2013), produksi buah apel pertahunnya di Kota Batu sebesar 20.167 ton dan produksi buah apel di Kabupaten Malang sebesar 1.025.700 ton apel. Kabupaten Pasuruan mampu memproduksi 63 ton apel pertahun.

Buah apel di Indonesia banyak diolah menjadi berbagai jenis produk seperti keripik, minuman sari apel, sirup, cuka, manisan, selai dan juga dodol. Hasil dari pengolahan ini, secara tidak langsung akan menghasilkan limbah berupa kulit apel yang sangat melimpah. Pengolahan keripik apel di kabupaten Malang akan menghasilkan limbah kulit apel sebesar 42,308% (BPS, 2010 dalam Surjowardojo *et al.*, 2015). Hingga saat ini pemanfaatan kulit apel masih sangat terbatas yaitu dimanfaatkan sebagai pakan ternak atau dibuang begitu saja. Disisi lain, kulit apel mengandung berbagai komponen fitokimia yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

Menurut Subagyo dan Ahmad (2010), didalam kulit apel terdapat senyawa fitokimia yang bermanfaat bagi tubuh seperti katekin, kuersetin, asam klorogenat dan phloridzin yang merupakan sumber antioksidan. Selain itu, kuersetin glikosida memiliki aktivitas antioksidan yang paling tinggi (Budiyati dan Utami, 2013). Antioksidan mampu meningkatkan sistem imun sehingga mampu menurunkan resiko penyakit degeneratif yang disebabkan oleh radikal bebas (Winarsi, 2007). Ketersediaan kulit apel yang melimpah dan juga kandungan senyawa antioksidan yang dimiliki kulit apel dapat dimanfaatkan menjadi minuman fermentasi seperti kombucha.

Kombucha merupakan salah satu produk minuman tradisional hasil fermentasi larutan teh dan gula dengan menggunakan starter kombucha (bakteri dan khamir) (Hartanto, 2015). Proses fermentasi kombucha memerlukan waktu selama 7-10 hari (Naland, 2004). Dalam pembuatan kombucha gula berpengaruh terhadap keberlangsungan proses fermentasi. Gula merupakan sumber nutrisi

bagi khamir dan bakteri yang dimanfaatkan selama proses fermentasi dan nantinya akan menghasilkan asam-asam organik. Asam-asam organik yang terkandung di dalam kombucha antara lain asam folat, asam glukoronat, asam asetat dan asam glukonat (Roussin, 2003). Selain itu kombucha juga mengandung asam amino, asam asetat, asam *usnic* (berperan sebagai agen antibakteri), antibiotik serta vitamin (B1, B2, B3, B6, B12 dan C) (Wulandari, 2014).

Pembuatan kombucha umumnya menggunakan teh hijau dan teh hitam yang mengandung tinggi senyawa antioksidan sebagai bahan bakunya. Kandungan senyawa antioksidan juga terdapat di dalam kulit apel sehingga berpotensi untuk diolah menjadi kombucha yang memiliki manfaat fungsional bagi kesehatan. Penelitian sebelumnya mengenai kombucha kulit apel telah dilakukan dengan kajian penambahan gula dan lama fermentasi. Namun aktivitas antioksidan yang dihasilkan masih rendah jika dibandingkan dengan kombucha dari teh (Zubaidah dan Nugrahani, 2016). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai proporsi penambahan kulit apel dan konsentarsi gula yang tepat sehingga diharapkan akan menghasilkan kombucha kulit apel dengan kandungan antioksidan yang tinggi dan citarasa yang disukai masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah Bagaimana pengaruh proporsi penambahan kulit apel dan gula terhadap karakteristik fisik, kimia dan aktivitas antioksidan kombucha kulit apel yang dihasilkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dikemukakan dalam penelitian ini antara lain mengetahui pengaruh proporsi penambahan kulit apel dan gula terhadap karakteristik fisik, kimia dan aktivitas antioksidan kombucha kulit apel.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang telah dilakukan, diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pembuatan kombucha dari kulit apel sebagai diversifikasi produk pangan yang memiliki nilai jual tinggi dan mampu meningkatkan selera masyarakat terhadap minuman kesehatan.

1.5 Hipotesa

Diduga dengan penambahan proporsi kulit apel dan gula dapat memberikan pengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan aktivitas antioksidan kombucha dari kulit apel.