

BAB I

PENDAHULUAN

Antioksidan merupakan zat yang memiliki kemampuan untuk menghambat reaksi oksidasi, reaksi ini dihasilkan oleh radikal bebas.¹ Antioksidan ini menghambat reaksi radikal bebas yang kemudian diubahnya ke dalam bentuk senyawa yang bersifat non radikal.² Antioksidan sendiri terdapat didalam tubuh manusia, namun saat radikal bebas yang ada didalam tubuh manusia terlalu banyak maka antioksidan dari luar sangat dibutuhkan.¹

Antioksidan tambahan dapat diperoleh dari sintesis maupun alami. Senyawa bahan alam yang dapat dipergunakan sebagai antioksidan salah satunya adalah flavonoid. Flavonoid bekerja dengan cara mendonorkan ion hidrogen, dan merupakan antioksidan eksogen yang mengandung gugus fenolik dan terbukti mencegah kerusakan sel akibat stress oksidatif.³ Senyawa fenolik sangat berperan aktif sebagai antioksidan. Senyawa fenolik memiliki struktur yang dengan mudah dapat menyumbangkan hidrogen atau elektron terhadap aseptor yang sehingga dapat meredam keaktifan oksigen dan radikal peroksid.³

Flavonoid terkandung dalam berbagai macam tanaman salah satunya adalah teh. Saat ini pengolahan teh dilakukan dengan berbagai macam cara, salah satunya adalah dengan dibuat menjadi minuman kombucha. Teh Kombucha adalah kombinasi antara teh dan gula yang kemudian difermentasi dengan bantuan simbiosis bakteri dan jamur sehingga membentuk suatu teh fermentasi.⁴⁵⁶ Bahan utama dalam pembuatan teh kombucha yang dipakai adalah daun teh hitam, teh

hijau ataupun teh oolong, selain itu teh kombucha dapat juga dibuat dengan infused water yaitu menggunakan buah-buahan, daun mint, bunga melati, dan sebagainya sebagai bahan utama.⁷ Kultur simbiotik yang digunakan berupa jamur kombu yang biasa disebut dengan jamur dipo atau jamur banteng.⁸ Jamur kombu ini disebut juga dengan nama SCOBY (*Symbiotic Culture of Bactery and Yeast*). Aktivitas antioksidan di dalam teh kombucha disebabkan karena proses fermentasi pada larutan teh dan gula dengan bantuan SCOBY yang kemudian menghasilkan fenolik. Semakin tinggi kadar fenolik yang dihasilkan selama proses fermentasi, maka semakin tinggi aktivitas antioksidan di dalam teh kombucha. Selain itu kombucha mengandung senyawa organik yang bermanfaat bagi tubuh sehingga berpotensi sebagai minuman kesehatan.^{9,10} Teh Kombucha menunjukkan peningkatan aktivitas antioksidan selama proses fermentasi. Hal ini memperlihatkan bahwa waktu fermentasi mempengaruhi aktivitas antioksidan.¹¹ Dari banyak literatur didapatkan bahwa waktu fermentasi sangat berpengaruh terhadap kadar antioksidan dari teh kombucha. Pada pembuatan teh kombucha gula merupakan salah satu bahan utama. Oleh sebab itu, peneliti ingin menguji lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian varian kadar gula dan pengaruh penambahan asam kandis terhadap aktivitas antioksidan teh kombucha.

Selain itu, dalam pembuatan teh kombucha juga dapat ditambahkan bahan lain untuk memperkaya rasa. Dalam penelitian ini ditambahkan buah asam kandis. Asam kandis (*Garcinia xanthohymus*) merupakan tumbuhan yang tergolong dalam genus *Garcinia*. Genus ini merupakan tumbuhan tropis yang termasuk dalam famili Clusiaceae yang mempunyai sekitar 180 spesies, tumbuhan ini juga umumnya

dikenal sebagai tumbuhan manggis-manggisan.¹² Asam kandis yang masuk ke dalam Genus *Garcinia*, genus ini tersebar di Kalimantan sebanyak 25 spesies.¹³ Buah asam kandis ini biasanya digunakan sebagai penyedap masakan oleh masyarakat Melayu.¹⁴

Asam kandis banyak mengandung senyawa metabolit primer seperti karbohidrat, protein dan lemak, serta vitamin dan mineral seperti natrium, kalium, kalsium, besi, fosfor, magnesium, tiamin, riboflavin, niasin, asam askorbat, dan vitamin B12. Asam kandis juga mengandung senyawa fenol tipe flavonoid, santon, dan benzofenon. Golongan senyawa-senyawa ini diketahui memiliki aktivitas biologis yang beraneka ragam seperti antioksidan, antimikroba, dan antimalaria.¹⁵ Dari penelitian yang dilakukan sebelumnya menunjukkan hasil bahwa buah dari *G. xanthochymus* sumber antioksidan. Penggunaan buah asam kandis sebagai kombinasi pada fermentasi teh kombucha belum pernah dilaporkan.¹⁶ Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar gula dan penambahan asam kandis terhadap aktivitas antioksidan teh kombucha dengan menggunakan spektrofotometer UV-Visible. Pengukuran aktivitas antioksidan dapat dilakukan dengan menggunakan metode DPPH. Antioksidan menyumbangkan elektron ke DPPH, membuat senyawa DPPH menjadi netral. Oleh karena itu, DPPH berubah warna dari ungu menjadi kuning. Aktivitas antioksidan dapat dilihat dengan perubahan intensitas warna sesuai dengan jumlah elektron yang dipasangkan dengan DPPH menggunakan spektrofotometri.¹⁷

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh kadar gula terhadap aktivitas antioksidan teh kombucha beserta pengaruh kombinasinya dengan penambahan asam kandis, sehingga dapat memberi manfaat kepada masyarakat sebagai pilihan dalam pembuatan teh kombucha agar manfaat yang didapat dapat dalam keadaan yang optimal.

