



RINGKASAN

SITI SAFIRA ADAWIYAH KOMARUDIN. Analisis Kadar Etanol pada Varian Rasa Teh Kombucha dengan Metode Standar Internal Menggunakan Kromatografi Gas. *Analysis of Ethanol Content on Flavour Variants of Kombucha Tea using Internal Standard Method by Gas Chromatography*. Dibimbing oleh OBIE FAROBIE dan MOHAMAD NASHIH ULWAN.

Teh telah dikenal luas dan banyak dikonsumsi oleh berbagai masyarakat karena memiliki khasiat yang baik bagi tubuh. Oleh karena itu, kini masyarakat mulai berinovasi dengan bahan dasar teh yang difermentasi menggunakan sejenis kultur yang disebut *Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast* (SCOBY) atau kultur kombucha. Kombucha dikenal dengan khasiatnya yang dapat menyehatkan tubuh seperti antioksidan, antibakteri, memperbaiki mikroflora usus, meningkatkan ketahanan tubuh, dan menurunkan tekanan darah. Akan tetapi, kadar etanol yang dihasilkan melalui fermentasi perlu dicermati titik kritis kehalalannya.

Kadar etanol pada teh kombucha dapat dianalisis menggunakan instrumen kromatografi gas dan metode standar internal karena kemudahan analisis, sensitivitas, akurasi, pengukurannya cepat, dan jumlah sampel yang dibutuhkan hanya sedikit. Selain itu, metode standar internal dapat mengoreksi ketidakpastian sumber serta kesalahan saat analisis seperti matriks atau kondisi ketika injeksi sampel. Penentuan kadar etanol dilakukan menggunakan standar internal propanol sesuai SNI 8965 Tahun 2021 karena sifatnya yang hampir sama dengan analit pada sampel. Senyawa volatil pada sampel dipreparasi secara distilasi dan dianalisis menggunakan detektor ionisasi nyala. Kondisi kromatografi gas pada analisis kadar etanol menggunakan mode operasi *split* dan suhu terprogram dengan gas pembawa berupa helium.

Sampel yang dianalisis memiliki delapan varian rasa meliputi *pure bliss*, *berry kisses*, *lemon blush*, kunyit asem, beras kencur, *ginger kisses*, *mindful mojito*, dan *pineapple basil*. Sampel teh kombucha varian *berry kisses* memiliki kadar etanol tertinggi, yaitu 1,07 %b/b dengan rerata waktu retensi sebesar 6,800 menit karena adanya tambahan gula pada konsentrat kombucha yang memengaruhi fermentasi. Sementara, sampel teh kombucha varian *ginger kisses* memiliki kadar etanol terendah, yaitu 0,49 %b/b dengan rerata waktu retensi sebesar 6,817 menit karena terdapat senyawa antimikroba yang diduga menghambat aktivitas khamir. Hasil kadar etanol telah memenuhi keberterimaan hasil yang ditetapkan SNI 8965 Tahun 2021.

Data yang diperoleh kemudian menjadi dasar pengambilan keputusan mengenai status kehalalan kombucha sesuai Fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor 10 Tahun 2018. Di samping itu, kadar alkohol pada teh kombucha perlu dicermati dari segi kesehatan. Konsumsi teh kombucha bagi ibu hamil dan ibu menyusui perlu dihindari karena sistem pencernaan pada bayi yang belum sempurna. Bagi anak, konsumsi teh kombucha juga perlu diperhatikan karena organ hati yang belum bisa melakukan metabolisme etanol secara efisien dapat mengakibatkan anak keracunan alkohol.

Kata kunci : etanol, kombucha, kromatografi gas, metode standar internal