

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang cukup tinggi. Tanaman yang memiliki manfaat cukup besar salah satunya adalah teh. Oleh karena itu Indonesia merupakan menjadi negara penghasil teh terbesar ke-7 di dunia (Irma, 2023). Salah satu minuman yang baik untuk kesehatan dengan bahan dasar teh adalah kombucha (Dewi et al., 2020). Beberapa ahli mengatakan bahwa teh kombucha berasal dari Tiongkok dan secara tradisional diproduksi di rumah-rumah. Hal serupa juga dilakukan oleh negara Rusia dan Ukraina yang melakukan fermentasi melalui jamur teh yang dilanjutkan dari rumah ke rumah (Goh et al., 2012).

Minuman fungsional adalah salah satu jenis pangan yang dapat memberikan dampak menyehatkan saat dikonsumsi karena kandungannya. Peran pangan fungsional harus memenuhi gizi dan pemuasan sensori seperti memiliki warna yang baik dan rasa yang enak. Fungsi tersier pada minuman fungsional yakni probiotik, meningkatkan stamina tubuh, mengurangi resiko penyakit tertentu, menambah asupan vitamin dan mineral tertentu. Saat ini minuman fungsional sudah banyak dikembangkan menggunakan bahan-bahan yang bersifat alami seperti daun teh serta bahan alami berupa rempah-rempah atau disebut bahan herbal (Sarkaya et al., 2020).

Teh kombucha merupakan contoh minuman fungsional yang memiliki bahan dasar, dibuat dengan proses fermentasi larutan teh yang sudah diberi gula lalu menggunakan starter mikroba yaitu berupa *SCOBY* (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*). *SCOBY* merupakan kaitan antara bakteri khamir *Saccharomyces cerevisiae* dan *Acetobacter xylinum*. *Saccharomyces cerevisiae* menggunakan vitamin, gula atau bahan anorganik lain pada larutan teh, proses metabolisme khamir dapat menghasilkan alkohol. *Acetobacter xylinum* dapat mengubah alkohol dari hasil metabolisme khamir menjadi asam glukonat, asam laktat, asam malat dan asam sitrat. Kombucha sudah layak minum ketika pH berkisar antara 2,5-3, 5 yang dapat dicapai sesudah fermentasi selama delapan sampai dua belas hari (Jamilah, 2019).

Proses fermentasi kombucha di hari ke empat sampai hari ke dua belas pada umumnya terjadi peningkatan kadar alkohol. Namun, ketika sudah mengalami peningkatan di hari ke dua belas lalu kemudian di hari ke enam belas mengalami penurunan kembali. Faktor meningkatnya kadar alkohol disebabkan karena saat proses fermentasi, khamir *Saccharomyces cerevisiae* dapat memproduksi alkohol secara anaerob, lalu alkohol merangsang pertumbuhan *Acetobacter xylinum* agar dapat memproduksi asam asetat secara aerob, sedangkan asam asetat akan merangsang pertumbuhan *Saccharomyces cerevisiae*. Kemudian fungsi alkohol yang digunakan oleh bakteri *Acetobacter* adalah untuk pembentukan asam asetat, maka menyebabkan kadar alkohol mengalami penurunan (Pratiwi, 2012).

Proses fermentasi teh kombucha dapat menghasilkan berbagai asam organik seperti asam asetat, asam glukonat, asam folat, asam amino esensial, asam laktat, asam malat, vitamin C, vitamin B, mineral dan antioksidan (Lestari, 2020). Bagian-bagian tersebut memiliki efek terhadap kesehatan seperti dapat membantu proses pencernaan, menurunkan berat badan, menurunkan kolesterol, menstabilkan tekanan darah, meningkatkan sistem imun, maupun detoksifikasi racun (Nabila, 2019).

Berdasarkan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI) No. 22 Tahun 2019, mengenai kombucha yakni kadar alkohol pada teh kombucha tidak lebih dari 0,5 %. Menurut Fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) NO. 10 Tahun 2018 mengenai produk makanan dan minuman yang mengandung etanol atau alkohol, pada produk minuman hasil fermentasi yang kadarnya kurang dari 0,5 % hukumnya halal atau aman untuk dikonsumsi bagi umat islam. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 3503:2017 mengenai minuman fermentasi kombucha, kadar alkohol yang diperbolehkan adalah tidak melebihi 0,5 %.

Titration Alkalimetri yaitu suatu proses atau prosedur pada analisis volumetri, dimana jika suatu titran atau larutan standar (yang sudah diketahui konsentrasinya) diteteskan melalui buret sampai ke larutan lain yang mampu bereaksi dengan larutan tersebut (belum diketahui konsentrasinya), hingga mencapai di titik ekuivalen atau titik akhir. Makna nya, zat yang sudah

ditambahkan tepat bereaksi dengan zat yang ditambahi. Zat yang akan ditentukan kadarnya dapat disebut sebagai *titrant* dan pada umumnya diletakkan di dalam erlenmeyer, sedangkan zat yang telah diketahui konsentrasinya dapat disebut sebagai “titer” dan pada umumnya diletakkan di dalam buret. Baik titer atau *titrant* biasanya berbentuk larutan (Almatsier, 2003). Keunggulan metode titrasi alkalimetri yakni seperti biaya analisis yang cukup terjangkau, minimnya kebutuhan alat laboratorium yang canggih, serta mudah dalam mengaplikasikannya (Munir, 2023).

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya, Penelitian Herwin (2013) menyatakan bahwa kadar alkohol pada kombucha daun *Permot (Passiflora foetida L.)* yang telah dilaksanakan penelitian dengan menggunakan metode kromatografi gas adalah 0,0627292 %. Penelitian Sulistiawaty (2022) Kadar alkohol kombucha pada teh hijau dan teh hitam akan terjadi peningkatan seiring dengan lamanya proses fermentasi, lalu semakin lama fermentasi pada kombucha maka membuat aroma yang sangat menyengat dan terasa alkohol. Kandungan alkohol pada teh kombucha terjadi pada saat fermentasi selama dua belas hari yaitu sebesar 0,48% yang sudah mendekati batas kehalalan konsumsi.

Hingga saat ini di Indonesia belum memiliki industri yang memproduksi kemudian menjual teh kombucha dengan luas. Maka, potensi perkembangan teh kombucha sangat besar di Indonesia salah satunya wilayah kota Bandar Lampung. Fenomena tentang maraknya meminum teh kombucha juga banyak ditemukan di sosial media seperti di internet, instagram, tiktok dan sebagainya. Melihat banyak masyarakat yang membuat olahan rumahan minuman teh kombucha yang belum diketahui kadar alkohol nya ketika dikonsumsi. Maka, di khawatirkan kadar alkohol yang terdapat pada teh kombucha saat dikonsumsi melebihi Standar BPOM, SNI, dan MUI.

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut penulis menyatakan banyak masyarakat Indonesia yang mulai mengkonsumsi minuman teh kombucha salah satunya di wilayah Bandar Lampung oleh karena itu penting untuk diteliti apakah kadar alkohol pada Teh Kombucha yang dijual di Bandar Lampung sudah memenuhi syarat, maka penulis akan melakukan

penelitian mengenai “Gambaran Kadar Alkohol Pada Teh Kombucha yang dijual di Bandar Lampung”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas mengenai “Gambaran Penetapan Kadar Alkohol Pada Teh Kombucha yang dijual di Bandar Lampung”, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Apakah kadar alkohol pada teh kombucha yang dijual di Bandar Lampung sudah memenuhi syarat?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus

1. Tujuan umum

Mengetahui Gambaran Kadar Alkohol Pada Teh Kombucha yang dijual di Bandar Lampung.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui Kadar Alkohol pada Teh Kombucha yang dijual di Kota Bandar Lampung menggunakan metode Titrasi Alkalimetri.
- b. Mengetahui presentase teh kombucha yang memenuhi syarat yang dijual di Kota Bandar Lampung.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memenuhi syarat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Analisis Kesehatan serta dapat digunakan untuk memperdalam pengetahuan mengenai mata kuliah bidang Kimia Amami.

2. Bagi Instansi

Dapat menambah kepustakaan serta dapat menjadi bahan referensi bagi mahasiswa dan mahasiswi jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjung Karang, mata kuliah Kimia Amami dengan materi penetapan kadar alkohol.

3. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kadar alkohol pada teh kombucha di Bandar Lampung yang aman untuk dikonsumsi.

E. Ruang Lingkup

Bidang kajian penelitian yang diteliti dalam penelitian ini yakni Bidang Kimia Air makanan dan Minuman. Jenis penelitian ini adalah Deskriptif dengan desain penelitian *purposive sampling*, variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Teh Kombucha sedangkan untuk variabel terikat adalah Kadar Alkohol. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penjual kombucha di Bandar Lampung. Berdasarkan hasil survey ditemukan 4 penjual teh kombucha. Sampel pada penelitian ini teh kombucha. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjung Karang, pada bulan Mei 2024. Penelitian ini menggunakan uji kuantitatif dengan Titrasi Alkalimetri, Analisa data dalam penelitian ini berupa data yang diperoleh dari setiap pengujian kemudian di analisis dengan pendekatan deskriptif dalam bentuk persentase.