

1.1. Latar Belakang

Kesadaran masyarakat terhadap kesehatan, termasuk dalam mengonsumsi makanan dan minuman semakin meningkat. Konsumen kini tidak hanya mempertimbangkan rasa dan kandungan nutrisinya saja, namun juga fungsi makanan dan minuman bagi kesehatan. Salah satu produk yang bisa menawarkan manfaat kesehatan adalah minuman fungsional.

Minuman fungsional adalah olahan minuman yang mengandung satu atau lebih bahan pangan. Berdasarkan penelitian ilmiah telah terbukti minuman fungsional mempunyai fungsi fisiologis, diluar fungsi dasarnya juga mempunyai manfaat bagi kesehatan dan rasa yang dapat diterima lidah masyarakat lokal. Minuman fungsional harus mempunyai sifat sensoris yang khas baik dari segi warna, aroma, rasa dan terbuat dari bahan alami seperti rempah-rempah yang sedang dikembangkan dalam skala besar dikenal sebagai ramuan herbal. Yang dimaksud dengan “bahan herbal” adalah campuran bunga, daun, biji-bijian, akar-akaran, atau buah-buahan kering untuk pembuatan suatu minuman yang biasa disebut dengan teh herbal yang diproduksi secara tradisisonal (Anggreini *et al.*, 2020)

Salah satu jenis teh tradisional yaitu teh *kombucha*. Teh *kombucha* difermentasi dengan kombinasi simbiosis bakteri, jamur dan probiotik. Teh *kombucha* berasal dari Asia Timur dan menyebar ke beberapa negara mulai dari Rusia hingga Jerman diawal abad ke-20. Teh *Kombucha* merupakan minuman inovatif yang terbuat dari fermentasi cairan teh dengan tambahan gula, yang ditambahkan mikroorganisme seperti *Acetobacter xylinum* dan beberapa ragi yaitu *Zygosaccharomyces baili*, *Saccharomyces cerevisiae*, dan *Candida sp.* Banyak sekali manfaatnya bagi tubuh, antibakteri, dapat perbaikan mikroorganisme organ pencernaan, membangkitkan daya tahan badan dan merendahkan tensi. Bahan utama *kombucha* yang biasa digunakan adalah daun teh hitam dari spesies *Camellia sinensis*. Penentuan jumlah dan jenis gula yang digunakan juga menjadi faktor penting dalam pembentukan kombucha (Lestari & Sa’diyah, 2020).

Saat ini terdapat banyak variasi dalam pembuatan minuman teh kombucha, karena rasa yang dihasilkan dari fermentasi *kombucha* dipengaruhi oleh lamanya waktu fermentasi, jumlah teh, gula, dan campuran bahan dasar yang ditambahkan ke dalam teh. Bahan-bahan tersebut dapat

ditambahkan selama proses fermentasi. Fermentasi terus berlanjut meskipun dikemas dalam botol dan disimpan di lemari es. Selain rasa, bahan dasar pembuatan teh *kombucha* juga mempengaruhi kandungan nutrisi yang tersimpan dalam teh *kombucha* (Khaerah & Akbar, 2019)

Bahan dasar teh *kombucha* dengan memanfaatkan kulit buah rujak. Menjadikan satu inovasi baru dalam dunia teh. Indonesia sebagai penghasil sampah terbesar terlebih sampah organik. Limbah kulit buah menjadi salah satu contoh, biasa dijumpai dipedagang buah-buahan dan pedagang rujak buah, buah yang biasa dijual yaitu buah nenas, buah apel, buah jambu biji, buah mangga, dan buah pepaya. Sejauh ini pemanfaatan kulit buah sangat jarang ditemukan dan kulit buah-buahan tersebut hanya dibuang dan menjadi sampah oleh pedagang rujak buah, ternyata limbah kulit buah rujak memiliki manfaat. Hal ini dikarenakan kulit buahnya mengandung pektin, potasium, asam asetat, vitamin C, dan antioksidan. (Marjenah *et al.*, 2018). Menjadikan olahan teh *kombucha* dengan beberapa jenis limbah kulit buah, memberikan manfaat untuk kesehatan antara lain kulit buah nanas sebagai agen antibakteri, karena kulit nanas sangat kaya akan kandungan zat aktif flavonoid, enzim bromelain, vitamin C dan antosianin yang diketahui senyawa-senyawa aktif.

Salah satu turunan senyawa aktif yaitu karboksilat, senyawa karboksilat adalah asam asetat yang biasa disebut juga dengan asam cuka, beberapa ciri dari asam asetat yaitu, mempunyai kemampuan zat dalam menyerap atau melepas molekul air dari lingkungan (higroskopisitas), tidak memiliki warna, punya bau sangat menyengat, dan ketahanan terhadap kimia yang kuat, serta bersifat korosif terhadap logam. Rumus struktur asam asetat adalah CH_3COOH dan memiliki berat molekul 60,05 gram/mol (Meriatna & Lestari, 2019).

Asam asetat merupakan salah satu asam organik yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme. Karena sifat asamnya, ia digunakan untuk membersihkan peralatan dan membersihkan lantai. Selain itu, baunya juga membantu mengusir nyamuk (Vama & Cherekar, 2020). Asam asetat juga memberikan aroma dan rasa asam pada cairan dan makanan. Asam asetat yang diperoleh melalui fermentasi alami mempunyai rasa yang lebih enak dibandingkan dengan asam asetat yang diperoleh dari industri kimia, sehingga dapat digunakan sebagai penyedap rasa (untuk meningkatkan cita rasa) dan sebagai pengawet alami. Mengandung asam asetat, mempunyai efek mengencangkan, mencegah gigi berlubang, membersihkan sistem pencernaan, melawan bakteri dan parasit di lambung, mengaktifkan proses pencernaan dan metabolisme tubuh, melawan obesitas, asma. Banyak mengandung bahan aktif yang dapat membantu mengatasi alergi. Menurut SNI, diare parah akibat kombucha pun bisa menyehatkan

jika kandungan asam asetatnya antara 4% hingga 12,5%. Namun, mengonsumsi terlalu banyak asam asetat dapat menyebabkan mual, sakit perut, masalah pencernaan, diare, dan meningkatkan risiko penyakit ginjal (Firdaus *et al.*, 2020).

Produk alami yang dihasilkan melalui fermentasi dari beberapa jenis makanan dan minuman. Asam asetat juga dapat dibuat dari substrat dengan kandungan etanol, yang mampu diperoleh dari macam bahan seperti buah-buahan. Beberapa buah yang umumnya digunakan untuk membuat cuka dan mengandung asam asetat antara lain apel, anggur, nanas, kelapa dan delima. Sedangkan beberapa sayuran yang umumnya digunakan untuk membuat cuka dan mengandung asam asetat antara lain bawang putih, bawang merah, mentimun, dan kubis (Wusnah, Meriatna, & Rina, L., 2018)

Dalam penelitian yang dilakukan Nurhidayah dkk tahun 2018 tentang kenaikan kandungan asam asetat pada teh *kombucha* kulit limbah buah apel dengan hasil ada 0,65% asam asetat, dan penelitian Hidayah dkk (2023) tentang pemanfaatan limbah kulit buah nanas sebagai minuman fermentasi yang menyehatkan, disimpulkan bahwa minuman fermentasi yang terbuat dari kulit buah nanas dapat diterima oleh masyarakat. Ini menunjukkan bahwa limbah kulit buah masih memiliki manfaat bagi kesehatan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Asam Asetat Pada Teh *Kombucha* Dari Limbah Kulit Buah Rujak Menggunakan Metode Titrasi Alkalimetri”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu: Berapa kandungan asam setat pada teh *kombucha* dari limbah kulit buah rujak?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk melihat ada tidaknya kadar asam asetat pada teh *kombucha* dari limbah kulit buah rujak.

1.3.2. Tujuan Khusus

Untuk menentukan kadar asam asetat pada teh *kombucha* dari limbah kuit buah rujak.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan serta pengalaman penulis dalam melakukan penelitian tentang analisis` kadar asam asetat pada teh *kombucha* dari limbah kulit buah rujak dengan menggunakan metode titrasi alkalimetri.
2. Sebagai sumber informasi bagi masyarakat tentang manfaat teh *kombucha* dari limbah kulit buah rujak.
3. Dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi para peneliti selanjutnya, serta menjadi sumber referensi dan masukan bagi pengembangan ilmu kesehatan dibidang analisis kimia makanan dan minuman.

