

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minuman fermentasi akhir-akhir ini sedang *hits* di kalangan remaja hingga dewasa, orang di masa kini sangat memperhatikan serta menjaga gaya hidup yang sehat dengan mengimbangi apa yang dikonsumsi. Tak jarang banyak orang mulai mengonsumsi hal-hal yang dapat memberikan manfaat bagi tubuh, salah satunya adalah dengan mengonsumsi minuman dan makanan yang difermentasi. Sudah tidak diragukan lagi bahwa makanan dan minuman fermentasi sangat baik bagi tubuh serta mengandung banyak manfaat lain bagi kesehatan. Fermentasi merupakan salah satu metode pengawetan yang sudah ada sejak lama. Fermentasi terjadi karena pembentukan metabolit antimikroba, misalnya asam organik, etanol, bakteriosin yang dapat mengurangi resiko kontaminasi oleh mikroorganisme patogen. Proses fermentasi juga dapat digunakan untuk meningkatkan sifat organoleptic, misalnya rasa dan tekstur (Dimidi *et al.*, 2019).

Kefir air merupakan salah satu minuman fermentasi yang terbuat dari biji kefir dengan media air dan gula, mengandung banyak probiotik hidup yang sangat baik untuk pencernaan. Biji kefir air memiliki ukuran kecil dengan diameter 1 mm hingga 4 mm, bentuknya tidak beraturan, tampak seperti kembang kol kecil, tembus cahaya dengan warna putih hingga kekuningan bergantung dari jenis buah kering dan media gula saat proses fermentasi, memiliki struktur yang rapuh atau mudah pecah jika diberi tekanan (Pendon *et al.*, 2021), memiliki konsistensi samar, lengket dan berlendir, rasanya sedikit manis, asam dan rasi karena kandungan asam

laktat dalam minuman ini sekitar 2% dan memiliki kadar alkohol kurang dari 1%. Minuman kefir air dibuat dengan menambahkan air dan 6%-30% gula kedalam wadah berisi 6%-20% biji kefir air. Dapat ditambahkan buah kering seperti kismis atau apricot kering sebagai sumber nitrogen, kemudian difermentasi selama 2 - 4 hari pada suhu optimal 20-25°C (Bozkir *et al.*, 2024; Cufaoglu *et al.*, 2022; Pendon *et al.*, 2021).

Setelah fermentasi minuman kefir air dapat ditambahkan jus buah, buah kering, ataupun bahan lain. Pada penelitian ini menggunakan ekstrak buah naga dan Inulin-*Medium Chain Triglycerides* sebagai perasa karena menurut penelitian sebelumnya oleh Tjahjono *et al.* (2024) kombinasi Inulin-MCT dapat digunakan sebagai pengganti krimer karena memiliki rasa seperti lemak dan susu. Inulin-MCT memiliki manfaat yang telah dibuktikan pada mencit obesitas dalam menurunkan berat badan, meningkatkan profil lipid, menurunkan resiko penyakit kardiovaskular, menurunkan resiko hati berlemak dan menaikkan profil CD4⁺. Buah naga sendiri memiliki kandungan fenol yang bermanfaat sebagai antioksidan.

Penambahan buah naga dan Inulin-MCT kedalam hasil fermentasi kefir air seharusnya didiamkan terlebih dahulu sekitar kurang lebih 1 hari agar buah naga akan ikut terfermentasi, namun pendiaman ini akan membuat minuman rusak atau basi karena tidak dilakukan pasteurisasi. Dengan adanya pemanasan, senyawa fenolik akan berkurang karena flavonoid tidak tahan pemanasan diatas suhu 50°C (Wayan *et al.*, 2017).

Ada dua macam jenis biji kefir, yaitu *dairy* kefir (kefir susu) dan *non-dairy* kefir (kefir air). Kedua kefir ini diproduksi dengan biji kefir yang berbeda, kandungan spesies mikroorganismenya antara kefir susu dan kefir air juga berbeda sehingga menghasilkan minuman yang memiliki karakter fisik, kimia dan mikrobiologi yang berbeda (Seydim *et al.*, 2021). Kefir air

dibuat dengan media air dan gula, sedangkan kefir susu dibuat dengan media susu, sehingga kurang cocok untuk orang yang alergi produk berbahan susu, intoleransi laktosa, dan vegetarian.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, beberapa uji yang dapat dilakukan adalah total fenol, aktivitas antioksidan, total asam tertitrasi, total padatan terlarut, analisis pH, total bakteri asam laktat, angka lempeng total (ALT), skrining fitokimia (Anjliany *et al.*, 2022), total asam, total bakteri asam laktat, total khamir, mutu hedonik (Rohman *et al.*, 2019). Pada penelitian ini, pengujian yang dilakukan adalah total fenol dan total asam. Pengujian total fenol dilakukan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dalam sediaan. Metode yang digunakan adalah Folin-Ciocalteu karena metode ini sederhana dan sensitif. Pengujian total asam dilakukan untuk mengetahui berapa asam yang terkandung dari sediaan kefir air ini akibat dari proses pengubahan gula menjadi asam laktat oleh bakteri asam laktat, metode yang digunakan adalah potensiometri karena berdasar SNI, pengujian total asam dilakukan dengan titrasi konvensional, namun potensiometri dipilih karena metode ini lebih teliti.

Selain untuk mengetahui total fenol dan total asam, kedua pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui pengaruh fermentasi biji kefir yang berulang kali terhadap total fenol dan total asam dengan cara menguji setiap hasil fermentasi yang telah ditambahkan buah naga dan Inulin-MCT. Kemudian membandingkan rata-rata kadar fenol dan kadar asam dan dilihat ada atau tidaknya perbedaan dari hasil yang didapatkan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah penambahan gula tebu molase sebagai media fermentasi akan mempengaruhi kadar total fenol dan total asam dalam

minuman kefir air ekstrak buah naga Inulin-*Medium Chain Triglycerides*?

2. Apakah fermentasi biji kefir berulang kali mempengaruhi nilai total fenol dan total asam pada proses pembuatan minuman kefir air ekstrak buah naga Inulin-*Medium Chain Triglycerides*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui apakah ada pengaruh dari gula tebu molase terhadap total fenol dan total asam yang terkandung dalam minuman kefir air ekstrak buah naga dengan penambahan Inulin-*Medium Chain Triglycerides*.
2. Mengetahui apakah ada pengaruh dari fermentasi biji kefir berulang kali terhadap total fenol dan total asam minuman kefir air ekstrak buah naga dengan penambahan Inulin-*Medium Chain Triglycerides*.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh dari penambahan gula tebu molase terhadap total fenol dan total asam yang terkandung dalam minuman kefir air ekstrak buah naga dengan penambahan Inulin-*Medium Chain Triglycerides*.
2. Ada pengaruh fermentasi biji kefir berulang kali terhadap total asam dan total fenol minuman kefir air ekstrak buah naga dengan penambahan Inulin-*Medium Chain Triglycerides*.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan masyarakat mengetahui bahwa minuman kefir air ekstrak buah naga dengan penambahan Inulin-*Medium Chain Triglycerides*

memiliki nilai total asam yang aman serta memiliki manfaat sebagai antioksidan.