

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selama berabad-abad, fermentasi asam laktat telah digunakan sebagai metode untuk mengawetkan, meningkatkan kualitas atau memodifikasi rasa produk susu. Bakteri asam laktat (BAL), seperti *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Leuconostoc*, *Pediococcus*, dan *Streptococcus*, adalah bakteri utama yang bertanggung jawab untuk fermentasi susu (Prado *et al.*, 2015). Pengembangan minuman seperti fermentasi bertujuan untuk mempromosikan kesehatan dalam penelitian utama industri makanan. Hal ini menyebabkan peningkatan produksi dan konsumsi minuman yang mengandung bahan yang bermanfaat bagi kesehatan dan dapat memodulasi berbagai fungsi fisiologis seperti meningkatkan kebutuhan gizi, diakui sebagai minuman fungsional. Salah satu produk minuman fungsional adalah minuman probiotik.

Menurut WHO dan FAO (2002), definisi probiotik sebagai mikroorganisme yang hidup jika diberikan dalam jumlah yang cukup sehingga memberikan manfaat kesehatan pada inangnya. Bakteri asam laktat yang merupakan kelompok probiotik adalah spesies *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium*. Produk yang dikenal populer sebagai sumber probiotik adalah kefir. Kefir adalah salah satu alternatif fermentasi yang dapat memecah matriks susu dengan menggunakan bibit kefir sebagai kultur starter. Bibit kefir merupakan polisakarida yang terdiri dari kumpulan mikroba kompleks antara bakteri dan khamir, yang

berfungsi sebagai kultur starter untuk fermentasi susu. Hasil fermentasi dari bibit kefir adalah minuman berkarbonasi dengan rasa asam dan konsistensi krim karena khamir dan metabolisme BAL (Fiorda *et al.*, 2016). Pengonsumsian kefir memberikan keuntungan seperti efek anti-inflamasi, anti-karsinogenik, antimikroba, dan antidiabetes, menurunkan kolesterol, meningkatkan pencernaan dan kesehatan usus, menurunkan hipertensi, dan regulasi spesies oksigen reaktif (Łopusiewicz *et al.*, 2019).

Sebagian besar penelitian kefir yang dilaporkan telah difokuskan pada substrat susu hewani dari sapi, domba, kambing atau jenis susu lainnya (Garofalo *et al.*, 2015; Magalhães *et al.*, 2011; Prado *et al.*, 2015). Namun, konsumsi minuman kefir susu hewani terbatas untuk konsumen vegan, intoleran laktosa, dan alergi produk susu. Dengan demikian, cara alternatif untuk mendapatkan efek kesehatan yang bermanfaat dari kefir adalah melalui adaptasinya terhadap substrat non-susu.

Kefir air adalah minuman fermentasi yang dibuat dengan menambahkan bibit kefir air (inokulum) ke dalam campuran air, buah-buahan, dan gula (Koh *et al.*, 2018). Minuman kefir air adalah minuman yang memiliki rasa sedikit manis, asam, beralkohol, dan memiliki warna kekuningan dan aroma buah. Bibit kefir air terdiri dari *dekstran exopolysaccharides* (EPS), yang *translucent*, memiliki struktur rapuh, dan tidak larut dalam air (Laureys *et al.*, 2018). Kefir air secara tradisional diproduksi dalam skala kecil. Namun, kefir air semakin populer sebagai minuman karena kefir air dipandang sebagai minuman kesehatan dan termasuk dalam makanan probiotik karena di dalam kefir mengandung bakteri

baik yang mampu memperbaiki sistem mikroflora usus dan menghambat pertumbuhan bakteri patogen dalam usus (Lynch *et al.*, 2021).

Kajian pustaka ini dibuat dengan mengumpulkan sumber-sumber dengan topik spesifik, yaitu kefir susu (terutama susu hewani) dan kefir air. Aspek yang ingin dibandingkan untuk mengetahui perbedaan kedua produk seperti komponen aktif (asam organik dan komponen volatil), kadar alkohol, pH, Bakteri Asam Laktat (BAL), dan khamir pada kefir susu dan kefir air, serta manfaat dari pengonsumsi kefir bagi kesehatan. Pendekatan dari semua aspek ini belum terlalu banyak di Indonesia, sehingga adanya kajian pustaka ini dapat mengetahui dan mempelajari perbedaan kefir susu dan kefir air.

1.2 Rumusan Masalah

Kefir merupakan minuman fermentasi yang terbuat dari probiotik unik berupa partikel semi-lunak yang dikenal sebagai bibit kefir. Kefir dapat dikelompokkan berdasarkan jenis bibit yang digunakan, yaitu kefir susu dan kefir air. Pengetahuan mengenai kefir masih terbatas di kalangan masyarakat Indonesia. Padahal kefir mengandung aneka ragam mikroorganisme dengan kandungan bakteri asam laktat dan khamir yang tinggi. Komponen aktif dari kefir juga memberikan manfaat kesehatan. Oleh karena itu, perlu ditelusuri mengenai perbedaan kedua jenis bibit kefir ini seperti komponen aktif (asam organik dan komponen volatil) yang dihasilkan melalui fermentasi, pendekatan melalui karakteristik kimia (kadar alkohol dan pH) dan karakteristik mikrobiologis (total

BAL dan total khamir) dengan parameter suhu dan waktu fermentasi, dan beberapa manfaat kesehatan dari pengonsumsian kefir.

1.3 Tujuan

Tujuan dari kajian pustaka ini dibagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari kajian pustaka ini adalah mempelajari kefir susu dari hewani dan kefir air secara keseluruhan terutama identifikasi komponen aktif dari kedua produk.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari kajian pustaka ini, yaitu:

1. Mengidentifikasi komponen aktif hasil fermentasi kefir susu hewani dan kefir air.
2. Mempelajari pengaruh suhu dan waktu fermentasi terhadap karakteristik kimia kefir susu hewani dan kefir air, yaitu kadar alkohol dan pH.
3. Mempelajari pengaruh suhu dan waktu fermentasi terhadap karakteristik mikrobiologis kefir susu hewani dan kefir air, yaitu total Bakteri Asam Laktat (BAL) dan total khamir.
4. Mempelajari manfaat kesehatan dari pengonsumsian kefir susu hewani dan kefir air.