

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kefir adalah minuman hasil proses fermentasi yang menggunakan starter butiran kefir. Kefir memiliki banyak manfaat bagi kesehatan yaitu, dapat menstimulasi system kekebalan tubuh, antitumor dan menghasilkan komponen antibakteri yang berguna untuk pencegahan dari gangguan pencernaan dan infeksi (Farnworth, 2005). Beberapa senyawa berkhasiat yang terkandung di dalam kefir seperti peptida dan asam laktat menunjukkan aktivitasnya sebagai inhibitor enzim tirosinase, selain itu senyawa-senyawa fenolik dalam kefir sangat efektif untuk mengatasi permasalahan kulit yang disebabkan oleh radikal bebas, dan sifat asam dari kefir sangat efektif untuk menghambat pertumbuhan beberapa jenis bakteri patogen terutama *propionibacterium acnes* (Deng dkk., 2015).

Umumnya, kefir dibuat dari proses fermentasi susu. Berbeda dengan rasa manis pada buah-buahan yang terdiri dari glukosa dan fruktosa, susu justru kaya akan laktosa. Beberapa orang yang tidak toleran terhadap laktosa/*lactose intolerance* (tidak ada/sedikitnya enzim laktase) yang tidak dapat memecah laktosa menjadi glukosa dan menyebabkan serangkaian penyakit seperti seperti diare, perut kembung, mual, distensi usus, dan sakit perut, serta gejala yang lebih sistemik seperti sakit kepala (Deng dkk., 2015). Intoleransi laktosa ditemukan paling banyak pada orang dengan ras Afrika Amerika, Hispanik/Latin, Asia, dan lebih jarang pada orang dengan keturunan Eropa. Prevalensi defisiensi laktase primer pada dewasa dan anak berusia diatas 6 tahun diperkirakan sebesar 80-100% pada ras Asia, 70-95% pada ras Afrika, 15-80% pada orang Amerika, dan 19-37% pada orang Eropa. Pada populasi yang menjadikan produk susu non fermentasi sebagai sumber makanan utama dalam keseharian, jarang ditemukan kasus intoleransi laktosa. Hal ini terjadi pada penduduk Eropa Utara dimana hanya 5% penduduknya yang mengalami intoleransi terhadap laktosa (Malik dan Panuganti, 2021; Storhaug dkk., 2017). Prevalensi malabsorpsi laktosa di Indonesia pada anak usia 3-5 tahun sebesar 21,3%, usia 6-11 tahun sebesar 57.8%, dan pada anak usia 12-14 tahun sebesar

73%. Pada anak yang minum susu rutin dan tidak rutin, prevalensi intoleransi laktosa didapatkan sebesar 56,2% dan 52,1% (Storhaug dkk., 2017).

*Water kefir* merupakan salah satu jenis minuman fermentasi yang dibuat dengan menggunakan bahan dasar air, sari buah-buahan atau gula, dan *starter water kefir*. *Starter water kefir* merupakan bibit kefir yang difermentasikan dengan menggunakan air gula. *Water kefir* selain memiliki cita rasa yang khas dan unik, juga kaya akan nutrisi antara lain air 89,5%; lemak 1,5%; protein 3,5%; abu 0,6%; dengan nilai pH 4,6. Selain itu, kadar asam laktat water kefir berkisar 0,8-1,1%, alkohol 0,5-2,5%, sedikit gas karbondioksida, kelompok vitamin B serta diasetil dan asetaldehid. Water kefir juga memiliki manfaat yang besar bagi tubuh yaitu menjaga kesehatan pencernaan. Namun, manfaat yang paling utama dari water kefir yaitu membantu menyehatkan usus (Stavros dkk., 2016).

Bit merah adalah sayuran dengan kandungan lemak rendah, tapi kaya akan karbohidrat, pati, serat larut, protein, menjadi produk dengan nilai kalori sedang. Akar bit kaya akan vitamin C, A, E, K. Umbi bit memiliki sumber glukosa yang lebih tinggi berkisar 7 g (USDA, 2014) dibandingkan dengan beberapa buah-buahan seperti semangka 6 g (USDA, 2014). Glukosa yang terkandung didalam umbi bit dapat dimanfaatkan menjadi serangkaian produk olahan pangan. Akan tetapi, proses olahan makanan hanya bersandar pada pembuatan jus bit dan pengganti tepung. Hal ini didasarkan oleh rasa yang tidak enak, bau umbi bit yang cukup menyengat dan sulit dihilangkan, dan warna yang berubah selama proses pemasakan.

Oleh karena itu, penulis mengambil judul penelitian pemanfaatan umbi bit (*Beta vulgaris L.*) dalam produksi minuman fermentasi kefir, dengan variasi penambahan gula dan dosis starter untuk menentukan kualitas kefir yang paling baik yang sesuai SNI dan dapat diterima masyarakat.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Sulitnya pengolahan umbi bit menjadi beberapa olahan pangan dan minuman seperti rasa yang tidak enak, bau yang menyengat dan warna yang berubah ketika dipanaskan. Sehingga umbi bit jarang dikembangkan oleh

masyarakat. Di sisi lain, beberapa orang tergolong ke dalam kelompok intoleran terhadap laktosa. Hal ini memicu beberapa penyakit yang timbul akibat mengkonsumsi susu dan olahan fermentasinya. *Water kefir* merupakan solusi bagi orang yang tidak toleran terhadap laktosa. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk memanfaatkan umbi bit sebagai bahan baku dalam pembuatan kefir dan dapat menjadi solusi bagi orang yang tidak toleran terhadap laktosa dan salah satu olahan pangan dan minuman dari umbi bit dengan harapan sesuai SNI dan dapat diterima masyarakat.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menentukan formulasi yang sesuai dengan karakteristik kefir
2. Mendapatkan kefir dari umbi bit yang sesuai SNI dan dapat diterima masyarakat

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan minuman fermentasi kefir dari umbi bit yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat
2. Menghasilkan produk olahan yang dapat diterima masyarakat
3. Menjadi referensi mengenai bahan pembuatan minuman fermentasi kefir, dan pengolahannya pada kalangan akademisi khususnya masyarakat pada umumnya.
4. Memberikan informasi pada pembaca, khususnya mahasiswa teknik kimia Politeknik Negeri Sriwijaya tentang pembuatan minuman fermentasi kefir menggunakan umbi bit.