

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Produk pangan fermentasi adalah produk yang dapat ditemukan dan dikonsumsi di seluruh dunia karena memiliki manfaat kesehatan khususnya bagi saluran pencernaan (Worku dan Sahu, 2017). Salah satu contoh produk pangan hasil fermentasi adalah *water kefir*. *Water kefir* dapat didefinisikan sebagai minuman probiotik yang dibuat dengan melakukan fermentasi pada larutan gula atau sari nabati menggunakan bibit *water kefir* dan memiliki rasa asam, sedikit rasa manis, serta mengandung alkohol dengan kisaran 0.8 – 1.5% dan karbon dioksida (Surja *et al.*, 2019).

Pada proses fermentasi dalam pembuatan *water kefir* terdapat sinergisme antara khamir dan bakteri asam laktat dalam bibit *water kefir*. Khamir sebagai mikroorganisme, dapat memecah substrat seperti sukrosa menjadi fruktosa dan glukosa. Monosakarida tersebut berfungsi sebagai sumber energi pada proses fermentasi bagi bakteri asam laktat yang terdapat pada bibit *water kefir*. Sinergisme yang terjadi diakibatkan karena asam laktat yang merupakan metabolit dari bakteri dapat menurunkan derajat keasaman produk sehingga menghasilkan kondisi yang optimal bagi pertumbuhan khamir (Dahunsi *et al.*, 2019). Menurut Wahono *et al.* (2011) pH optimal bagi pertumbuhan khamir berada di kisaran 4,0-4,5.

*Water kefir* sebagai minuman probiotik, mengandung mikroorganisme seperti bakteri asam laktat yang dapat membantu meningkatkan kesehatan saluran pencernaan dan menjaga jumlah mikroorganisme pada mikroflora usus agar tetap

seimbang (Laureyst dan Vuyst, 2016). *Water kefir* juga memiliki cakupan pasar yang lebih luas dibandingkan dengan kefir dengan bahan dasar susu hewani karena dapat menjadi alternatif produk bagi kelompok *vegan* dan *vegetarian*, serta kelompok individu yang memiliki alergi terhadap produk olahan susu (Lynch *et al.*, 2021).

Faktor-faktor seperti konsentrasi *starter* dan konsentrasi substrat dapat memengaruhi mutu fisikokimia dan mikrobiologis dari *water kefir*. Berdasarkan penelitian Margareth *et al.* (2020), peningkatan konsentrasi *starter* dapat menurunkan pH serta meningkatkan kadar alkohol dan CO<sub>2</sub> dari *water kefir* yang dihasilkan. Peningkatan konsentrasi substrat yang digunakan dalam pembuatan *water kefir* dapat menurunkan pH dan meningkatkan total bakteri asam laktat (Aristya *et al.*, 2013). Menurut Surja *et al.* (2019) peningkatan substrat juga dapat meningkatkan alkohol dan CO<sub>2</sub> pada produk akhir *water kefir* yang dihasilkan.

## 1.2 Rumusan Masalah

*Water kefir* tergolong dalam minuman probiotik yang terbuat dari larutan gula atau sari nabati yang difermentasi dengan campuran bakteri asam laktat dan khamir. Sebagai minuman probiotik, *water kefir* dapat berperan dalam menjaga keseimbangan mikroflora usus serta kesehatan saluran pencernaan. *Water kefir* juga menjadi salah satu alternatif produk minuman fermentasi dengan probiotik yang dapat dikonsumsi oleh kelompok *vegetarian*, *vegan*, atau individu yang tidak dapat mengonsumsi susu dan produk olahan susu. Mutu *water kefir* dipengaruhi oleh konsentrasi bibit *water kefir* sebagai *starter* dan konsentrasi substrat yang

digunakan sehingga dilakukan kajian literatur mengenai pengaruh kedua faktor terhadap mutu fisikokimia dan mikrobiologis *water kefir*.

### **1.3 Tujuan**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari kajian literatur ini adalah mempelajari sinergisme dan mekanisme fermentasi dalam pembuatan *water kefir* serta mempelajari pengaruh konsentrasi bibit *water kefir* sebagai *starter* dan konsentrasi substrat terhadap mutu fisikokimia dan mikrobiologis *water kefir*.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari kajian literatur ini adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari pengaruh konsentrasi bibit *water kefir* terhadap mutu fisikokimia (nilai pH, kadar alkohol, total asam tertitrasi, viskositas, dan CO<sub>2</sub>) dan mutu mikrobiologis (total khamir dan total bakteri asam laktat) *water kefir*.
2. Mempelajari pengaruh konsentrasi substrat terhadap mutu fisikokimia (nilai pH, kadar alkohol, total asam tertitrasi, viskositas, dan CO<sub>2</sub>) dan mutu mikrobiologis (total khamir dan total bakteri asam laktat) *water kefir*.