

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman yang begitu pesat disusul dengan meningkatnya taraf pendidikan dan perekonomian masyarakat, adanya kesadaran untuk menerapkan pola hidup sehat. Salah satu penerapan pola hidup sehat yaitu dengan mengkonsumsi pangan fungsional yang dapat menunjang kesehatan tubuh. Pangan fungsional dapat bersumber dari protein hewani salah satunya susu. Susu merupakan pangan sumber protein hewani yang dihasilkan dari sekresi kelenjar susu (ambing) mamalia betina berupa cairan berwarna putih yang dijadikan sumber nutrisi bagi anak mamalia tersebut. Susu mempunyai zat gizi yang lengkap sehingga mudah dirusak oleh mikroorganisme. Oleh karena itu, perlu dilakukan sebuah inovasi untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan cara mengolah susu menjadi produk baru salah satu contohnya adalah es krim.

Es krim merupakan makanan semi padat terbuat dari kombinasi susu, lemak nabati atau hewani, gula tanpa atau dengan bahan tambahan lain dengan cara dibekukan (Kurniawan dkk., 2021). Es krim sinbiotik merupakan pengembangan es krim yang terbuat dari kombinasi bahan-bahan sumber probiotik dan sumber prebiotik (Yulinery *et al.*, 2006). Kelompok bakteri asam laktat merupakan salah satu sumber probiotik (Widyaningsih, 2011). Sedangkan prebiotik berperan dalam menstimulasi pertumbuhan bakteri probiotik dengan memberikan substrat yang dapat dicerna oleh bakteri probiotik sehingga populasinya meningkat (Putri dkk., 2020). Salah satu pangan fermentasi yang mengandung probiotik adalah kefir.

Kefir merupakan pangan fungsional yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan diluar dari manfaat yang diberikan oleh zat gizi yang terkandung

didalamnya (Suter, 2013). Menurut Leite *et al.* (2013) kefir merupakan salah satu minuman hasil olahan fermentasi susu yang menggunakan bakteri dan *yeast* yang terkandung dalam kefir *grains* atau granula kefir. Menurut Guiltz *et al.* (2011) kefir *grains* atau granula kefir mengandung bakteri asam laktat (BAL) seperti *Lactobacillus*, *Leuconostoc*, *Streptococcus*, *Lactococcus*, dan *yeast* seperti *Kluyveromyces*, *Candida* dan *Saccharomyces* yang membentuk matriks polisakarida dan protein. Otles dan Cagindi (2003) menyatakan bahwa kefir mampu menekan pertumbuhan bakteri patogen dan menjaga keseimbangan mikroflora yang ada pada saluran pencernaan manusia.

Kefir memiliki pH yang rendah, sehingga menimbulkan rasa asam yang menyebabkan kurangnya minat masyarakat untuk mengonsumsi kefir, sehingga perlu dilakukan modifikasi pengolahan berupa es krim. Oleh karena itu, perlu dilakukan inovasi pengolahan produk es krim sinbiotik kefir melalui peningkatan cita rasa dengan menambahkan *pulp* buah nangka pada es krim kefir tersebut.

Buah nangka termasuk ke dalam buah majemuk (*syncrap*) dengan bentuk gelondong memanjang mencapai 100 cm, pada sisi luar terdapat duri pendek yang lunak. Daging buah nangka merupakan perkembangan dari tenda bunga yang berwarna kuning keemasan. Pada 100 g buah nangka mengandung 1,1% serat yang dapat menjadi sumber prebiotik (Swami *et al.*, 2012). Penambahan *pulp* buah nangka memiliki keunggulan untuk meningkatkan dan mempertahankan populasi BAL dan khamir karena adanya polisakarida dan oligosakarida yang berfungsi sebagai prebiotik (Casillas *et al.*, 2021). Wichienhot *et al.* (2011) mengatakan bahwa buah nangka mengandung oligosakarida yang tinggi yang berperan sebagai prebiotik dan dapat menunjang pertumbuhan mikroflora dalam saluran pencernaan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nofiyanto dkk. (2021) penambahan konsentrasi buah nangka pada yoghurt sampai 20% memberikan hasil terbaik karena memiliki total BAL sebanyak 10.9-17.8 log CFU/g dan pH 4.1 - 4.4, dimana hasil ini masih memenuhi standar SNI 2981:2009.

Penelitian ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Aulia dkk. (2019) yang mensubstitusi susu dengan kefir dalam pembuatan es krim yang didapatkan perlakuan terbaik adalah dengan penambahan 25% kefir. Sedangkan, Khasanah dkk. (2020) juga meneliti penambahan *puree* buah naga merah pada es krim kefir yang mendapatkan perlakuan terbaik yaitu pada penambahan 30% *puree* buah naga merah. Hal ini menjadi dasar dari penelitian yang dilakukan yaitu penambahan *pulp* buah nangka dengan persentase 0%, 10%, 20%, 30%, 40% pada es krim sinbiotik kefir. Berdasarkan uraian diatas maka penting dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan *Pulp* Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) terhadap pH, Total Titrasi Asam, Total Bakteri Asam Laktat dan Total Khamir Es Krim Sinbiotik Kefir”**.

## 1.2. Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh penambahan *pulp* buah nangka terhadap pH, total titrasi asam, total bakteri asam laktat dan total khamir es krim sinbiotik kefir?
2. Berapa konsentrasi penambahan *pulp* buah nangka terbaik terhadap pH, total titrasi asam, total bakteri asam laktat dan total khamir es krim sinbiotik kefir?

### 1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan *pulp* buah nangka terhadap pH, total titrasi asam, total bakteri asam laktat dan total khamir es krim sinbiotik kefir.
2. Untuk mengetahui penambahan *pulp* buah nangka terbaik terhadap pH, total titrasi asam, total bakteri asam laktat dan total khamir es krim sinbiotik kefir.

Sedangkan kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai sumber referensi bagi peneliti lain terkait dengan kualitas es krim sinbiotik kefir dengan penambahan *pulp* buah nangka pada es krim. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan pedoman pengembangan ide bisnis dalam pengolahan produk kefir. Kegunaan lainnya yaitu dapat mensosialisasikan dan meningkatkan kesukaan masyarakat terhadap produk olahan susu, salah satunya melalui produk es krim kefir.

### 1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penambahan *pulp* buah nangka pada es krim sinbiotik kefir dapat menurunkan pH, meningkatkan total titrasi asam, total bakteri asam laktat dan total khamir.

