

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diare merupakan masalah kesehatan yang ditandai dengan adanya perubahan konsistensi feses dan frekuensi buang air besar. Inflamasi pada membran mukosa lambung dan usus halus yang ditandai dengan diare, muntah-muntah akan mengakibatkan kehilangan cairan dan elektrolit sehingga menimbulkan dehidrasi dan gangguan keseimbangan elektrolit (Betz, 2009). Seseorang dapat dikatakan terkena diare apabila jumlah feses berair lebih banyak dari biasanya, atau dalam waktu 24 jam buang air besar berair akan tetapi tidak berdarah serta apabila frekuensi buang air besar tiga kali atau lebih (Depkes, 2009).

Diare adalah salah satu penyakit endemis di Indonesia yang dapat berpotensi Kejadian Luar Biasa (KLB) hingga sering disertai dengan kematian. Prevalensi tahun 2013 kejadian KLB diare yang tersebar di tiga puluh empat provinsi mencapai 3,5% lebih kecil dari Data Riskesdas 2007 mencapai 9% mengungkapkan bahwa penyebab utama kematian bayi (31,4%) dan balita (25,2%) disebabkan oleh diare (Riskesdas, 2013). Morbiditas diare tahun 2012 pada semua golongan umur sebesar 214 per 1000 penduduk sedangkan pada balita sebesar 900 per 1000 penduduk (Kemenkes, 2015). Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa diare tergolong penyakit ringan akan tetapi jika tidak mendapatkan penanganan lanjut dan segera maka akan berdampak fatal (Octa, 2014).

Penyakit diare dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti *rotavirus* dan mikroorganisme contohnya *E. coli*. *Rotavirus* adalah faktor penyebab utama terjadinya diare akut baik di kalangan rumah sakit, puskesmas maupun di masyarakat. Selain itu faktor pendukung terjadinya diare adalah dari makanan atau minuman yang dikonsumsi. Makanan dan minuman yang kurang terjaga kebersihannya, bahan yang digunakan saat pengolahan sudah tidak layak pakai maka akan menambah populasi bakteri patogen di dalam usus, sehingga bakteri

baik tidak mampu menyeimbangkan populasi bakteri patogen dan merusak mukosa usus. Dengan adanya infeksi *rotavirus* mengakibatkan adanya perubahan pada sistem mikrovili dan timbul defisiensi enzim laktosa sekunder yang diproduksi oleh ujung-ujung vili mikro serta diikuti gagalnya proses pencernaan terhadap laktosa. Infeksi *Rotavirus* juga merupakan infeksi nosokomial yang signifikan oleh mikroorganisme patogen. Mikroorganisme tersebut seperti *Sallmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Giardia lamblia* dan *Cryptosporidium* (Wong dkk., 2009). Sehingga, ketika adanya defisiensi laktosa sekunder maka terjadilah intoleransi laktosa dan memicu terjadinya diare (Karuniawati, 2010).

Pemulihan defisiensi laktosa sekunder tergantung pada regenerasi epitel serta ditunjang dengan kecukupan nutrisi sebagai bahan untuk pemulihan atau perbaikan dan pertumbuhan sel yang dipengaruhi oleh ekologi intra intestinal. Salah satu upaya untuk membantu memperbaiki ekologi intra intestinal dengan pemberian probiotik. Probiotik adalah suatu mikroorganisme hidup yang bermanfaat bagi kesehatan inang baik pada manusia maupun hewan dengan cara memanfaatkan kemampuan organisme tersebut dalam menguraikan rantai panjang karbohidrat, protein dan lemak (Endang, 2011). Pemberian probiotik dapat melalui susu fermentasi seperti *kefir*.

Kefir merupakan minuman probiotik yang memiliki manfaat yang baik bagi tubuh terutama pada saluran pencernaan. *Kefir* dapat menstabilkan mikroflora dalam pencernaan dengan cara mengeluarkan bakteri patogen melalui pelekatan dinding saluran dan persaingan untuk mendapatkan nutrisi. Sifat kefir lebih mudah dicerna dibandingkan susu karena sebagian proteinnya sudah terhidrolisis dan tidak mengganggu pencernaan apabila dikonsumsi oleh penderita *lactose intolerance* atau yang biasa dikenal dengan alergi susu sapi (Praharyanti, 2010).

Kefir adalah salah satu produk susu fermentasi selain *yogurt* yang berisi kumpulan khamir dan bakteri serta memiliki banyak sekali jumlah strain dibandingkan dengan jumlah strain yogurth dan kandungan alkohol 0,5%-1,0% dan asam laktat sebesar 0,9-1,11% (Gulitz dkk., 2011; Rahman dkk., 1992). Strain

bakteri yang terdapat pada kefir akan tetapi tidak dapat ditemukan dalam *yogurt* untuk menstabilkan mikroflora dalam usus halus secara optimal adalah *Lactobacillus caucasus*, *Leuconostoc sp* *Acerobacter* dan *sp. Streptococcus*. Selain itu kefir memiliki kandungan kaya akan mineral, asam amino esensial serta beberapa senyawa lain seperti fosfor, kalsium, magnesium, sodium, vitamin A, B2, B6, B12, C, D dan E. Dengan adanya berbagai kandungan senyawa aktif yang terdapat pada *kefir* maka *kefir* memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan susu segar ataupun *yogurt* diantaranya dari segi lama penyimpanan, kandungan gizi dan mutu sensorik produk.

Adapun kekurangan dari susu kefir yaitu warna hasil fermentasi kurang menarik serta kandungan antioksidan dalam susu kefir masih tergolong sedikit. Oleh karena itu, perlu adanya penambahan antioksidan alami yang berasal dari tumbuhan. Adanya penambahan antioksidan alami ini berperan dalam pengikatan oksigen sehingga tidak terjadi reaksi oksidasi pada saat proses fermentasi serta dapat dijadikan sebagai pewarna alami agar warna yang dihasilkan lebih menarik (Maulida dan Z. Naufal, 2010).

Salah satu antioksidan alami yang berasal dari tumbuhan adalah kulit buah naga super merah. Kandungan antioksidan total yang dimiliki oleh kulit buah naga super merah sebesar 104 g/kg. Hal ini dibuktikan pada penelitian Panjuantiningrum (2009) bahwa kandungan antioksidan total pada buah naga super merah lebih kecil dibandingkan kandungan antioksidan pada kulit buah naga super merah sebesar 9 mg/100 g. Kulit buah naga juga mengandung karbohidrat dan gula sederhana alami dapat dimanfaatkan Bakteri Asam Laktat sebagai alternatif sumber energi untuk hidup dan tumbuh dengan baik dalam produk (Nurul dan Asmah, 2014; Indriasari, 2012).

Fungsi lain dari antioksidan adalah dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen serta mampu meningkatkan kadar antioksidan dari hasil metabolit sekunder pada saat proses fermentasi susu *kefir*. Pada penelitian Nurmahani (2012) menyatakan bahwa ekstrak kulit buah naga mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Dengan adanya penambahan ekstrak

kulit buah naga pada susu kefir diharapkan dapat membantu menyehatkan saluran cerna karena terdapat kandungan gizi yang lengkap. Oleh sebab itu, melalui penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif kontribusi dalam pengembangan minuman fermentasi untuk kesehatan saluran cerna.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini adalah bagaimana kandungan analisis kimia (Antioksidan), uji organoleptik (tekstur, warna, aroma dan rasa), penentuan perlakuan terbaik, komposisi zat gizi dan informasi nilai gizi dari pembuatan susu kefir substitusi ekstrak kulit buah naga?

1.3 Tujuan

a) Tujuan Umum

Mengetahui kandungan analisis kimia (antioksidan) dan karakteristik pada susu kefir kulit buah naga sebagai minuman tinggi antioksidan

b) Tujuan Khusus

1. Mengetahui aktivitas antioksidan dan viabilitas BAL, pH dan TAT pada susu kefir dengan substitusi ekstrak kulit buah naga
2. Mengetahui sifat organoleptik pada susu kefir dengan substitusi ekstrak kulit buah naga.
3. Menentukan perlakuan terbaik pada susu kefir dengan substitusi ekstrak kulit buah naga.
4. Mengetahui komposisi zat gizi dari perlakuan terbaik dan dibandingkan dengan SNI.
5. Mengetahui informasi nilai gizi dan takaran saji dari perlakuan terbaik.

1.4 Manfaat

A. Bagi Masyarakat

Dapat menjadi minuman selingan tinggi antioksidan yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat

B. Bagi Bidang Gizi

Sebagai tambahan informasi di bidang kesehatan khususnya ahli gizi bahwa susu kefir dengan substitusi ekstrak kulit buah naga mempunyai kandungan antioksidan yang tinggi untuk dijadikan salah satu minuman fermentasi tinggi antioksidan

C. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan baru serta kemampuan dalam membuat diversifikasi produk dan analisa mutu produk susu kefir dengan substitusi ekstra kulit buah naga.