

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kefir merupakan salah satu produk fermentasi oleh aktivitas dari bakteri probiotik dan khamir yang disebut juga sebagai minuman probiotik (Parves *et al*, 2006). Kefir merupakan salah satu produk fermentasi dengan menggunakan aktivitas dari bakteri asam laktat, bakteri asam asetat, dan khamir, sehingga digolongkan dalam *probiotic mixture* (Simova *et al.*, 2002). Kefir memiliki karakteristik bersifat asam, sedikit berkarbonasi atau terdapat esensi *sparkling* layaknya minuman bersoda dan mengandung sedikit alkohol berupa etanol yang dihasilkan oleh adanya aktivitas khamir (Wszolek *et al.*, 2001).

Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang ketika dikonsumsi dalam jumlah cukup, dapat mendukung kesehatan tubuh konsumen melalui peningkatan keseimbangan mikroflora usus (Metchnikoff, 1997 dalam FAO/WHO, 2001). Saluran cerna yakni usus manusia secara alami dihuni oleh mikroflora berupa bakteri yang dapat mencegah pertumbuhan berlebih dari bakteri patogen. Probiotik akan menambah jumlah mikroflora dalam usus untuk meningkatkan kerja mikroba baik sehingga akan meningkatkan fungsi pertahanan sistem pencernaan terutama dalam menekan pertumbuhan bakteri patogen. Rodrigues *et al* (2005), menyatakan bahwa probiotik yang terdapat dalam kefir memiliki kemampuan untuk menekan pertumbuhan dan menghambat aktivitas dari bakteri patogen genus *Salmonella*, *Helicobacter*, *Shigella*, *Staphylococcus aureus*, dan *Escherichia coli*. Hal ini karena adanya senyawa antibakteri yang dihasilkan dari aktivitas bakteri probiotik seperti asam organik, hidrogen peroksida, dan bakteriosin (Ahmed *et al.*, 2013).

Bakteri yang termasuk dalam probiotik adalah golongan *Bifidobacterium*, *Eubacterium*, *Lactobacillus* (BAL), dan spesies khamir yang termasuk dalam probiotik adalah *Saccharomyces boulardii*.

Bahan baku yang umum digunakan dalam pembuatan kefir adalah dari berbagai jenis susu antara lain susu sapi, kambing, dan domba. Namun kefir juga dapat dibuat dari air atau ekstrak buah yang ditambahkan gula atau sukrosa. Kefir yang dibuat dari air atau ekstrak buah disebut juga dengan *water kefir*, *fruit kefir*, *sugary kefir*, dan *kefir d'aqua* (Rodrigues *et al.*, 2005). *Water kefir* atau *fruit kefir* memiliki kenampakan yang keruh dan tidak membentuk gumpalan polisakarida (kefiran) karena tidak adanya substrat protein. Konsentrasi starter yang digunakan akan mempengaruhi aktivitas pertumbuhan dan kualitas kefir yang dihasilkan. Menurut Safitri (2013) konsentrasi starter yang optimum untuk pertumbuhan kefir adalah 2,5% hingga 7,5%.

Nanas merupakan buah yang dihasilkan oleh tanaman nanas (*Ananas comosus*) yang banyak dibudidayakan di Indonesia terutama di daerah Jawa dan Sumatera. Pengolahan nanas menjadi berbagai produk olahan ditujukan untuk menghindari kerusakan atau kebusukan dan meningkatkan nilai tambah dari buah nanas (Majesty dkk, 2015). Produksi nanas di Indonesia mencapai 1.427,781 ton pada tahun 2006 dan terus meningkat mencapai 1500 ton pada tahun 2011 dengan proporsi hasil panen 90% nanas varietas *Queen* dan 10% nanas varietas *Smooth cayenne* (Biro Pusat Statistik, 2012). Nanas memiliki kandungan gula yang tinggi yakni mencapai 14,64% khususnya pada nanas varietas *Queen* (Deptan Kab. Blitar, 2010). Selain itu nanas juga mengandung senyawa antibakteri seperti fenol, klor, dan iodium. Tingginya produksi nanas *Queen* dan kandungan gulanya yang cukup tinggi membuat nanas *Queen* dapat dipilih sebagai sari atau ekstrak buah untuk memproduksi kefir buah (*fruit kefir*).

Pada pembuatan kefir dari sari nanas perlu dipelajari mengenai proporsi sari buah dan konsentrasi starter yang digunakan. Kefir yang dihasilkan pada penelitian ini dilakukan pengujian tentang aktivitas antibakteri kefir nanas pada berbagai proporsi sari nanas dan konsentrasi starter. Bakteri uji yang dipilih adalah *Staphylococcus aureus* (bakteri gram positif), karena didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kefir memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Menurut Czamanski *et al.*, (2004) kefir memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram positif yang lebih baik daripada terhadap bakteri gram negatif dan memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan daerah penghambatan sebesar 30,0 mm (Rodrigues *et al.*, 2005). Menurut Silva *et al* (2009), terdapat pengaruh perbedaan penambahan gula pada air atau ekstrak buah dengan kefir *grain* terhadap aktivitas antibakteri dari kefir yang dihasilkan. Mikroorganisme dalam kefir menghidrolisa gula non-reduksi dan menghasilkan asam-asam organik dan beberapa senyawa antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan beberapa spesies bakteri patogen meliputi, *Staphylococcus aureus*, *Shigella sonnei*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Streptococcus pyrogenes* dan *Candida albicans*.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh proporsi sari nanas terhadap aktivitas antibakteri kefir nanas?
- b. Bagaimana pengaruh konsentrasi starter terhadap aktivitas antibakteri kefir nanas?
- c. Bagaimana pengaruh proporsi sari nanas dan konsentrasi starter terhadap aktivitas antibakteri kefir nanas?
- d. Berapa proporsi sari nanas dan konsentrasi starter yang paling optimum terhadap aktivitas antibakteri kefir nanas?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh proporsi sari nanas terhadap aktivitas antibakteri kefir nanas.
- b. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi starter terhadap aktivitas antibakteri kefir nanas.
- c. Untuk mengetahui pengaruh proporsi sari nanas dan konsentrasi starter terhadap aktivitas antibakteri kefir nanas.
- d. Untuk mengetahui proporsi sari nanas dan konsentrasi starter yang paling optimum terhadap aktivitas antibakteri kefir nanas.

1.4. Manfaat Penelitian

Memanfaatkan buah nanas lokal Blitar varietas *Queen* dalam memberikan alternatif pengolahan, memperpanjang umur simpan, meningkatkan nilai ekonomi buah nanas varietas lokal, serta memberikan nilai kesehatan terkait dengan kemampuan aktivitas antibakteri yang dimiliki oleh buah nanas.