

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perhatian manusia terhadap kesehatan semakin lama semakin meningkat, hal tersebut terbukti dengan meningkatnya selektifitas terhadap produk yang dikonsumsi yakni dengan mengutamakan komoditas yang mempunyai nilai lebih dalam kesehatan atau yang berkualitas [1]. Produk pangan fungsional lebih diutamakan oleh masyarakat dibanding dengan produk obat-obatan, dikarenakan hasil psikologis yang menyehatkan dengan tanpa mengonsumsi obat [2]. Pangan fungsional merupakan bahan pangan yang berefek positif pada kesehatan konsumen, meliputi produk yang utuh dan segar hingga produk pangan olahan dengan kandungan cita rasa serta gizi yang terkandung di dalamnya [3].

Minuman probiotik merupakan salah satu jenis minuman fungsional yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan serta mengandung mikroba hidup. Minuman probiotik diolah dengan cara memanfaatkan probiotik dari beberapa jenis bakteri. Jenis bakteri probiotik yang utama adalah strain yang berasal dari jenis *Bifidobacterium* dan *Lactobacillus* [4]. Salah satu contoh minuman probiotik adalah kefir [5].

Kefir merupakan salah satu produk olahan susu yang di fermentasi dengan bantuan bakteri dan khamir [6]. Penyajian susu dalam bentuk kefir mempunyai keistimewaan ketika dikonsumsi karena merupakan pangan fungsional yang sudah teruji secara klinis dan memiliki efek menguntungkan bagi kesehatan tubuh. Kefir termasuk makanan probiotik karena mengandung bakteri baik yang dapat memperbaiki sistem mikroflora usus dan menghambat pertumbuhan bakteri patogen yang terdapat di dalam usus [4].

Produk kefir dapat dibuat dari bahan baku susu sapi, susu kambing atau susu kerbau dengan penambahan bibit kefir (*Kefir grain*). *Kefir grain* merupakan bibit kefir yang memiliki bentuk tak beraturan dengan ukuran diameter 2-3 mm dan berwarna putih-kekuningan. *Kefir grain* terdiri dari Bakteri Asam Laktat (BAL) dan Khamir antara lain *Lactobacillus lactis* dan *Lactobacillus kefirgranum* yang

berperan dalam pembentukan asam laktat. BAL dalam kefir bermanfaat di bidang kesehatan yakni sebagai probiotik penghasil senyawa antimikroba seperti bakteriosin, dan berbagai antibiotik yang menekan pertumbuhan bakteri penyebab penyakit saluran pencernaan, meningkatkan fungsi pencernaan dan penyerapan nutrisi makanan serta membantu memperlancar buang air besar [7].

Kefir mengandung banyak mineral, asam amino esensial yang dapat membantu memelihara fungsi tubuh [8]. Kefir serupa dengan yoghurt, akan tetapi kefir memiliki konsistensi yang sedikit lebih cair dan gumpalan susunya lebih lembut. Selain itu, perbedaan antara kefir dan yoghurt dalam hal cita rasa. Kefir memiliki cita rasa lebih asam, berbuih dan beralkohol [6]. Dengan cita rasa serta tampilan yang sedikit kurang diminati oleh masyarakat, menyebabkan kefir kurang disukai, sehingga perlu dilakukan penganeekaragaman cita rasa, penampilan dan manfaat kefir dengan menambahkan ekstrak buah, sayur atau pun tanaman yang memiliki banyak manfaat bagi tubuh.

Penelitian mengenai penambahan ekstrak buah, sayur ataupun tanaman yang kaya manfaat pada kefir sudah banyak berkembang [9]. Seperti pada penelitian sebelumnya yaitu dengan menambahkan ekstrak buah stroberi dan asam jawa pada kefir yang mampu meningkatkan cita rasa dan menurunkan kadar kolesterol dalam darah [10]. Selain itu, penelitian lain juga dilakukan penambahan ekstrak bunga rosella pada kefir yang mampu meningkatkan aktivitas antioksidannya [11].

Salah satu buah yang kaya akan manfaat bagi tubuh yaitu anggur merah. Anggur merah memiliki kandungan flavonoid, tannin, antosianin, resveratrol dan kaya akan senyawa polifenol. Polifenol di dalam anggur merah memiliki fungsi untuk melindungi tubuh dari radikal bebas. Selain itu, kandungan polifenol dalam anggur merah dapat mencegah proses inflamasi sel dan dapat menurunkan resiko penyakit degeneratif. Pada anggur merah juga mengandung flavonoid yang berfungsi sebagai antialergi, antivirus, antifungi dan antiinflamasi. Flavonoid pada anggur merah juga memiliki toksisitas yang rendah sehingga dapat digunakan sebagai obat [12].

Buah anggur merah banyak mengandung vitamin A, vitamin E, vitamin B1, vitamin B2, serat gula, air, fosfor dan kalsium. Vitamin C yang terdapat pada

anggur merah digunakan sebagai antioksidan yang sangat kuat yang berperan sebagai pembentukan kolagen intraseluler yang berfungsi untuk mengurangi kerutan di wajah, dan juga meningkatkan kehalusan kulit karena dapat mempertahankan kolagen yang dapat mengikat sel-sel satu sama lain [12]. Oleh karena itu penambahan buah anggur merah sangat berpotensi dalam meningkatkan mutu kefir dalam hal cita rasa dan aktivitas antioksidannya.

SNI kefir belum ada sehingga mengacu pada standar Codex 2003 untuk susu fermentasi. Nilai pH dibawah 4,6 total BAL 10^7 cfu/mL dan total asam tertitrasi berada di bawah 0,6 % [13]. Fermentasi oleh BAL bisa berhenti disebabkan oleh turunnya pH medium, akan tetapi khamir yang terdapat dalam biji kefir masih aktif meskipun berada dalam pH yang rendah, sehingga mampu memfermentasi sukrosa menjadi senyawa etanol. Waktu fermentasi menjadi acuan akan kandungan alkohol pada kefir [1]. Kadar alkohol pada kefir sekitar 0,5 – 1 % tergantung pada lama fermentasi yang dilakukan [8]. Kapasitas alkohol menjadi tolak ukur dalam kehalalan produk kefir sehingga menjadi salah satu parameter yang harus di perhatikan. Waktu fermentasi dan suhu sangat mempengaruhi karakteristik dan mutu kefir yang dihasilkan. Lama proses fermentasi selama 24 jam menunjukkan waktu inkubasi terbaik [14]. Fermentasi kefir biasa dilakukan pada suhu ruang. Pada penelitian sebelumnya dilakukan fermentasi kefir pada suhu ruang dengan lama fermentasi 24 jam pada kefir dengan penambahan ekstrak buah pepaya menghasilkan nilai pH dengan rerata interval 3,71 – 3,99, total asam tertitrasi interval 2,97 – 4,79 % dan kadar etanol dengan interval 0,82 – 2,04 %. Padahal fatwa MUI No 10 tahun 2018, membatasi kadar etanol hasil fermentasi sebanyak 0,5 %. Oleh karena itu diperlukan upaya menurunkan kadar alkohol pada kefir susu yang diperkaya dengan ekstrak buah. Berdasarkan hal tersebut pembuatan kefir dilakukan dengan lama waktu 24 jam pada suhu rendah untuk mengidentifikasi karakteristik dan mutu kefir yang dihasilkan, serta diharapkan mampu menghasilkan kefir dengan kadar alkohol yang rendah karena menjadi tolak ukur kehalalan produk tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas telah dilakukan penelitian mengenai analisis karakteristik kimia, kadar alkohol dan aktivitas antioksidan kefir susu pada

penambahan buah anggur merah (*V. vinifera* L.) dengan lama fermentasi 24 jam pada suhu 4 °C. Penambahan buah anggur merah pada kefir ini diharapkan dapat meningkatkan cita rasa, penampilan dan manfaatnya, khususnya dalam aktivitas antioksidan yang berguna bagi kesehatan tubuh.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka di rumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penambahan buah anggur merah (*V. vinifera* L.) pada proses pembuatan kefir terhadap karakteristik kimia?
2. Bagaimana pengaruh penambahan buah anggur merah (*V. vinifera* L.) pada proses pembuatan kefir terhadap kadar alkohol?
3. Bagaimana pengaruh penambahan buah anggur merah (*V. vinifera* L.) pada proses pembuatan kefir terhadap aktivitas antioksidan?
4. Bagaimana sifat organoleptik kefir dengan penambahan buah anggur merah (*V. vinifera* L.) pada proses pembuatan kefir?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini dibatasi pada beberapa masalah berikut:

1. Buah anggur merah yang digunakan berasal dari supermarket daerah Bandung dan dibuat jus.
2. Susu sapi yang digunakan adalah susu *Greenfields* (susu komersial) *full cream*.
3. Karakteristik kimia yang diuji meliputi uji pH dan uji total asam tertitrasi.
4. Uji pH menggunakan pH meter.
5. Uji total asam tertitrasi menggunakan metode titrasi asam basa.
6. Uji kadar alkohol menggunakan metode titrasi redoks.
7. Uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*).
8. Uji organoleptik menggunakan metode deskripsi dan metode hedonik meliputi aspek warna, rasa, aroma dan kesukaan dengan 25 panelis non ahli.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diajukan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis pengaruh penambahan buah anggur merah (*V. vinifera* L.) pada proses pembuatan kefir terhadap karakteristik kimia?
2. Menganalisis pengaruh penambahan buah anggur merah (*V. vinifera* L.) pada proses pembuatan kefir terhadap kadar alkohol?
3. Menganalisis pengaruh penambahan buah anggur merah (*V. vinifera* L.) pada proses pembuatan kefir terhadap aktivitas antioksidan?
4. Menganalisis pengaruh penambahan buah anggur merah (*V. vinifera* L.) pada proses pembuatan kefir terhadap sifat organoleptik?

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi di bidang pendidikan, pangan, kesehatan dan bidang lainnya supaya bisa lebih mengembangkan pengetahuan di bidang minuman probiotik dan gizi tentang pengaruh penambahan buah anggur merah (*V. vinifera* L.) pada proses pembuatan kefir terhadap karakteristik kimia, kadar alkohol dan aktivitas antioksidan. Serta menjadi sumbangan pemikiran dan solusi kepada masyarakat yang ingin mengkonsumsi minuman sehat dengan nilai gizi tinggi dan menjadi solusi bagi masyarakat yang menyukai minuman probiotik seperti kefir susu yang kaya akan antioksidan tanpa khawatir terhadap status kehalalannya.