

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Makanan dan minuman yang dikonsumsi dapat mempengaruhi kesehatan pada tubuh manusia, karena dapat menjadi pemicu timbulnya penyakit pada saluran pencernaan, yang bisa berasal dari organisme patogen seperti bakteri, virus, dan kapang. Penyakit yang umumnya menyerang saluran pencernaan yaitu diare, sembelit, dan intoleransi laktosa yang sangat rentan terjadi pada lansia dan anak-anak. Situasi tersebut mengubah pola pikir masyarakat dalam hal memilih makanan dan minuman tidak hanya untuk mengenyangkan perut dan dari segi rasanya saja. Namun, berdasarkan nilai gizi dalam makanan dan minuman yang dapat memenuhi kebutuhan dasar tubuhnya. Salah satu produk pangan fungsional yang memiliki nutrisi baik dan dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen serta dianggap dapat memberi manfaat kesehatan dan terapeutik adalah minuman probiotik (Yulia, 2022). Hal itu disebabkan karena adanya senyawa aktif yang terbawa ke dalam saluran pencernaan yaitu berupa bakteri hidup sehingga dapat memperbaiki komposisi mikroflora usus karena didominasi oleh bakteri yang bermanfaat bagi kesehatan (Yuniastuti, 2015).

Bakteri yang sering dipakai untuk membuat minuman probiotik yaitu kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Kombinasi kedua bakteri tersebut, sangat menguntungkan karena bersimbiosis mutualisme, ada yang berfungsi untuk membentuk aroma yaitu bakteri *L.*

*Bulgaricus* dan ada yang berfungsi untuk membentuk rasa asam yaitu bakteri *S.thermophilus*. Bakteri *S. thermopillus* akan tumbuh terlebih dahulu menghasilkan asam laktat, asam format, asetaldehida, dan asam asetat yang dapat menstimulasi pertumbuhan *L. bulgaricus*. Sedangkan *L. bulgaricus* akan mengeluarkan glisin, asam amino, dan histidin yang diperlukan *S. Thermopilus* (Richard Hendarto *et al.*, 2021).

Produk probiotik yang sering dijumpai yaitu minuman dengan bahan utama susu sapi yang difermentasi. Salah satu upaya untuk meningkatkan sifat fungsional, dapat dilakukan inovasi minuman probiotik dengan menambahkan bahan yang kayak akan serat atau menggunakan sari sayuran, salah satunya adalah dari filtrat daging buah labu madu (Alpina *et al.*, 2022). Labu madu merupakan bahan pangan lokal sumber serat yang memiliki manfaat kesehatan sebagai makanan yang dapat mengontrol gula darah (Junita *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian Adams *et al.* 2011; Chang *et al.* 2014 ekstrak labu madu bertindak sebagai antidiabetes serta memiliki efek hipoglikemik pada hewan percobaan tikus yang dibuat diabetes. Selain sumber serat, labu madu juga mengandung karbohidrat,  $\beta$ - karoten, vitamin A, vitamin B, vitamin C dan mineral seperti kalsium, fosfor, dan zat besi (Ariyanti, 2021). Karbohidrat pada labu madu terdiri dari glukosa, fruktosa dan sukrosa yang dapat dijadikan sumber nutrisi bagi bakteri asam laktat pada saat proses fermentasi. Sedangkan  $\beta$ -karoten merupakan pigmen warna yang berperan sebagai provitamin-A sebagai antioksidan yang dapat menonaktifkan bahaya radikal bebas.

Daerah penghasil labu terbesar di Indonesia Yaitu Jawa Barat, Jawa Tengah Dan Jawa Timur. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2020) produksi labu madu di Indonesia yaitu 407, 963 ton, sedangkan konsumsi labu madu di masyarakat masih rendah pada tahun 2019 sebesar 1.822 kg/kapita/tahun (Kementerian Pertanian, 2020). Selain itu, pemanfaatan labu madu belum beragam biasanya hanya diolah menjadi kolak, dodol, kue kering, dan sayur dari buah labu yang masih muda. Oleh karena itu, mengingat nilai gizi dari labu madu sangat banyak namun pemanfaatannya belum maksimal, maka sangat berpotensi untuk dikembangkan salah satunya adalah dengan dibuatnya minuman probiotik dari sari buah labu madu (*Cucurbita moschata*).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan formulasi dan uji karakteristik sari buah labu madu (*Cucurbita moschata*) menjadi produk minuman probiotik dengan menggunakan Kultur Bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana formulasi minuman probiotik sari buah Labu Madu (*Cucurbita moschata*) dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*?
2. Bagaimana karakteristik minuman probiotik sari buah Labu Madu (*Cucurbita moschata*) dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan

*Streptococcus thermophilus* berdasarkan persyaratan SNI 2981:2009 tentang yogurt?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Mengetahui formulasi dari minuman probiotik sari buah Labu Madu (*Cucurbita moschata*) dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

#### 2. Tujuan Khusus

a. Mengetahui formulasi minuman probiotik sari buah Labu Madu (*Cucurbita moschata*) dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

b. Mengetahui karakteristik minuman probiotik sari buah Labu Madu (*Cucurbita moschata*) dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* berdasarkan persyaratan SNI 2981:2009 tentang yogurt.

### **D. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pada penelitian ini yaitu farmasi sains dan teknologi (FST) meliputi bahan alam dan mikrobiologi farmasi.

### **E. Manfaat Penelitian**

#### a. Bagi Peneliti

Dapat mengetahui formula minuman probiotik sari buah Labu Madu (*Cucurbita moschata*) dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

b. Bagi Institusi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

Diharapkan dapat menjadi tambahan referensi kepustakaan untuk peneliti selanjutnya mengenai minuman probiotik terkhusus bagi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.

c. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat menambah informasi pada masyarakat mengenai pemanfaatan labu madu sebagai salah satu alternatif pangan fungsional yang dapat mengatasi gangguan saluran pencernaan.

## F. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1 Keaslian Penelitian Berdasarkan Persamaan dan Perbedaan**

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
(Nasarani and Winarti, 2023)	“Karakteristik Yoghurt Probiotik dari Filtrat Biji dan Daging Buah Labu Madu dengan Lama Fermentasi yang Berbeda”	1. Sampel yang digunakan labu madu 2. Bahan baku tambahan susu murni, sukrosa, susu skim	1. Kultur bakteri yang digunakan <i>Bifidobacterium bifidum</i> 2. Konsentrasi labu madu 3. Waktu fermentasi yang digunakan
(Nurainy <i>et al.</i> , 2018)	“Karakteristik Minuman Probiotik Jambu Biji (Psidium guajava) pada Berbagai Variasi Penambahan Sukrosa dan Susu Skim”	1. Dilakukan uji karakteristik	1. Kultur bakteri yang digunakan <i>Lactobacillus casei</i> 2. Sampel yang digunakan pada penelitiannya yaitu jambu biji 3. Waktu dan tempat penelitian

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
(Yulia, 2022)	“Pemanfaatan Ubi Jalar Oranye ( <i>Ipomoea batatas L.</i> ) Dalam Pembuatan Minuman Probiotik Sebagai Pangan Fungsional”	1. Kultur bakteri yang digunakan <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i> . 2. Bahan tambahan (susu skim dan sukrosa)	1. Sampel yang digunakan pada penelitiannya yaitu ubi jalar oranye 2. Waktu dan tempat penelitian 3. Waktu fermentasi yang digunakan