

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### A. Latar Belakang

Kemajuan teknologi dapat mempengaruhi perubahan dalam pola hidup dan kebiasaan makan masyarakat. Pola makan modern yang melibatkan konsumsi makanan berlemak tinggi dan rendah serat telah menjadi salah satu faktor yang memicu munculnya berbagai penyakit yang terkait dengan ketidakseimbangan mikroflora usus yang normal dalam sistem pencernaan. Ketidakseimbangan mikroflora ini dapat menimbulkan masalah pada pencernaan, seperti sembelit, intoleransi laktosa, radang usus, diare yang disebabkan oleh bakteri. Selain itu, dapat menimbulkan kadar kolesterol naik. Situasi ini telah meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya memilih minuman dan makanan yang tidak hanya bergizi, tetapi juga memberikan manfaat yang positif pada kesehatan. Untuk mengatasi ketidakseimbangan mikroflora ini, salah satu solusinya adalah dengan mengonsumsi makanan atau minuman probiotik yang dapat mencegah pertumbuhan bakteri berbahaya dalam saluran pencernaan (Ishmayana *et al* , 2015; Wiardani *et al*, 2016).

Minuman probiotik merupakan salah satu produk yang mengandung BAL, sehingga dapat meningkatkan fungsi sistem pencernaan bagian atas dengan menguatkan efek penghalang terhadap patogen serta menjaga sistem kekebalan tubuh (Nuranasari, 2015).

Saat proses fermentasi yoghurt berlangsung, bakteri asam laktat yang umumnya digunakan, seperti *L. bulgaricus* dan *S. thermophilus*. Ketika digunakan sebagai campuran kultur kedua bakteri tersebut berinteraksi secara saling menguntungkan *L. bulgaricus* akan memproduksi peptida pendek serta asam amino yang akan membangkitkan perkembangan *S. thermophilus*, di sisi lain *S. thermophilus* yang berperan sebagai probiotik membentuk asam format yang membantu pertumbuhan *L. bulgaricus*. Peran keduanya dalam fermentasi yoghurt berlainan, dengan *L. bulgaricus* lebih fokus pada penciptaan aroma, sementara *S. thermophilus* lebih berperan dalam menghasilkan tingkat keasaman dan cita rasa produk akhir (Hendarto *et al*, 2019).

Produk probiotik yang saat ini mengalami pertumbuhan pesat adalah produk berbasis susu sapi yang cenderung memiliki rasa yang asam sehingga kurang diminati masyarakat. Salah satu alternatif yang diusulkan adalah mengkombinasikan dengan bahan nabati untuk meningkatkan selera terhadap produk ini, salah satunya dengan pemberian buah campolay (*Pouteria campechiana*) (Arofana, 2018).

Campolay (*Pouteria campechiana*) adalah salah satu buah tropis yang melimpah di Indonesia, tetapi pemanfaatan buah campolay (*Pouteria campechiana*) masih terbatas dan belum optimal, dengan jumlah yang hanya sekitar kurang dari 10.000 ton per tahun. Sedangkan buah ini memiliki nutrisi tinggi terutama karbohidrat dan betakaroten. Betakaroten merupakan pro vitamin A sebagai antioksidan yang berfungsi memusnahkan radikal bebas didalam tubuh sedangkan karbohidrat yang terkandung dalam buah ini terbagi

menjadi 3 yaitu glukosa,fruktosa, dan sukrosa. Gula ini bisa dijadikan nutrisi bagi bakteri asam laktat dalam pembuatan yoghurt (Arofana, 2018; Novianingsih, 2018).

Berdasarkan latar belakang diatas, dilakukan penelitian tentang formulasi minuman probiotik sari buah campolay (*Pouteria campechiana*) menggunakan kultur bakteri *L. bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

#### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu

1. Bagaimana formulasi minuman probiotik buah campolay (*Pouteria campechiana*) menggunakan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*?
2. Bagaimana karakteristik minuman probiotik buah campolay (*Pouteria campechiana*) menggunakan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*?
3. Berapa kadar beta karoten buah campolay (*Pouteria campechiana*) ?

#### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka tujuan penelitian ini yaitu:

##### 1. Tujuan umum

Mengetahui formulasi minuman probiotik buah campolay (*Pouteria campechiana*) dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus*

dan *Streptococcus thermophilus* berdasarkan persyaratan SNI 298:2009 tentang yoghurt.

## 2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui karakteristik minuman probiotik buah campolay (*Pouteria campechiana*) dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* berdasarkan persyaratan SNI 298:2009 tentang yoghurt.
- b. Mengetahui konsentrasi optimum minuman probiotik buah campolay (*Pouteria campechiana*) dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* berdasarkan persyaratan SNI 298:2009 tentang yoghurt.
- c. Mengetahui kandungan kadar beta karoten pada buah campolay (*Pouteria campechiana*).

## D. Ruang Lingkup

Pada ruang lingkup penelitian terhadap penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yaitu farmasi sains dan teknologi (FST) meliputi mikrobiologi farmasi dan bahan alam.

## E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka manfaat penelitian ini yaitu :

### 1. Bagi peneliti

Untuk memperoleh pengetahuan mengenai formula terbaik minuman probiotik buah campolay (*Pouteria campechiana*) berdasarkan

sifat khas minuman probiotik yang menggunakan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

## 2. Bagi Intitusi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

Penelitian ini diharapkan dapat menambah literatur dan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya mengenai minuman probiotik terkhusus bagi Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.

## 3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat berperan dalam memperluas pengetahuan dan memberikan salah satu pilihan dalam bidang makanan fungsional.

## F. Keaslian Penelitian

Penelitian sejenis dengan persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.1 Keaslian Penelitian**

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
Fadhilah,Dinni Nurul (2022)	Formulasi Minuman Probiotik Sari Buah Sawo Manila (Manilkara zapota (L.) P.Royen) Dengan Kultur Bakteri <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i>	Kultur bakteri yang digunakan <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i> Waktu Fermentasi yang digunakan	Sampel yang digunakan yaitu sawo Manila
Yulia dan Sutiswa (2022)	Pemanfaatan Ubi Jalar Oranye (Ipomoea batatas L.) Dalam Pembuatan Minuman Probiotik Sebagai Pangan Fungsional	Kultur bakteri yang digunakan <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i>	Sampel yang digunakan yaitu ubi jalar oranye

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
Rizal, S., Erna, M. Dan Nurainy, F. (2016)	Karakteristik Probiotik Minuman Fermentasi Laktat Sari Buah Nanas dengan Variasi Jenis Bakteri Asam Laktat	Bahan yang digunakan susu skim dan sukrosa	Sampel yang digunakan yaitu Nanas Kultur bakteri yang digunakan yaitu <i>Lactobacillus</i> <i>acidophilus</i> , <i>Lactobacillus</i> <i>bulgaricus</i> , <i>Lactobacillus</i> <i>casei</i> , dan <i>Streptococcus</i> <i>thermophilus</i>