

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Indonesia termasuk negara yang memiliki intensitas bencana alam yang cukup tinggi. Contohnya gempa bumi yang sering terjadi beberapa hari kebelakang. Bencana alam menyebabkan korban mengalami keterbatasan persediaan bahan pangan dan air bersih. Biasanya timbul penyakit seperti diare dan peradangan. Kondisi ini yang mendorong dibutuhkannya pangan untuk pemenuhan makanan korban bencana alam. Salah satunya adalah minuman probiotik (Analianasari dkk., 2018).

Minuman probiotik adalah minuman yang mengandung bakteri asam laktat (BAL) yang menguntungkan bagi saluran pencernaan. Produk probiotik dapat menghambat bakteri patogen dan selain mempunyai nilai nutrisi yang baik, produk tersebut dianggap memberi manfaat kesehatan dan terapeutik. Kombinasi bakteri yang sering digunakan dalam pembuatan minuman probiotik yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Ketika digunakan sebagai kultur campuran, kedua bakteri ini bersimbiosis mutualisme, dimana *Lactobacillus bulgaricus* menghasilkan asam amino dan peptida pendek yang menstimulasi pertumbuhan *Streptococcus thermophilus*. Sedangkan *Streptococcus thermophilus* menghasilkan asam format yang menunjang pertumbuhan *Lactobacillus bulgaricus* (Rachman dkk., 2015).

Minuman probiotik sendiri sudah sering di jumpai di toko atau swalayan dengan berbagai varian rasa dari tanaman yang berbuah (Yuniastuti, 2015). Contohnya yaitu tomat sayur yang sering kita jumpai di kehidupan sehari-hari dan senantiasa menjadi bahan baku masakan yang sering digunakan masyarakat. (Juwita dan Fidyasari, 2019)

Tomat mengandung likopen dan karbohidrat. Likopen adalah karotenoid yang menghasilkan pigmen merah yang memberi warna pada yoghurt. Likopen ditemukan dalam tomat yaitu antioksidan yang menghancurkan radikal bebas dalam tubuh. Likopen diketahui berperan aktif dalam mencegah kerusakan sel yang dapat memicu kanker seperti kanker prostat. Tomat mengandung dua jenis karbohidrat, fruktosa dan glukosa. Gula ini dapat mendukung pertumbuhan bakteri asam laktat selama fermentasi. (Savitry dan Setiani, 2017).

Pada proses fermentasi terjadi perubahan total bakteri asam laktat (BAL), total asam, nilai pH, viskositas, dan sifat organoleptik. Proses fermentasi memecah laktosa menjadi asam laktat oleh BAL. (Purkan, 2017). Semakin banyak gula yang dimanfaatkan untuk menghasilkan asam laktat akan membuat aktivitas bakteri asam laktat semakin besar dan menurunkan pH. Semakin meningkatnya total asam maka protein yang menggumpal semakin banyak yang menyebabkan viskositas meningkat. Penambahan berbagai konsentrasi sari tomat

diduga mempunyai pengaruh yang optimal terhadap total bakteri asam laktat, total asam, nilai pH, viskositas, dan sifat organoleptik pada yoghurt. (Savitry dan Setiani, 2017).

Berdasarkan latar belakang diatas, dilakukan penelitian tentang formulasi minuman probiotik sari tomat sayur dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana formulasi minuman probiotik sari tomat sayur dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **a. Tujuan Umum**

Mengetahui formulasi minuman probiotik sari tomat sayur dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* yang sesuai dengan persyaratan SNI 2981:2009 tentang yoghurt.

### **b. Tujuan khusus**

1. Mengetahui karakteristik minuman probiotik sari tomat sayur dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

2. Mengetahui konsentrasi optimum sari tomat sayur terhadap karakteristik minuman probiotik.

#### **D. Ruang Lingkup**

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

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### a. Bagi Peneliti

Sarana untuk meningkatkan pengetahuan mengenai bagaimana formulasi minuman probiotik sari tomat sayur dengan kultur bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

##### b. Bagi Institusi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah literatur dan mampu memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di lingkungan Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.

##### c. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan mampu memberikan salah satu alternatif pangan fungsional untuk mengatasi penyakit saluran pencernaan.

## F. Keaslian Penelitian.

Tabel 1. Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
Febriana dan Wikandari (2022)	Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Minuman Probiotik Sari Tomat dengan Kultur Starter <i>L. plantarum</i> B1765	Waktu fermentasi yang digunakan	1. Spesies tomat yang digunakan 2. Kultur bakteri yang digunakan <i>L. plantarum</i> B1765.
Analianasari dkk. (2018)	Pemanfaatan Buah Tomat untuk Pembuatan Yogurt Beku Sebagai Diversifikasi Olahan Susu Bagi Masyarakat Desa Sekincau Kabupaten Lampung Barat	Kultur bakteri yang digunakan <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i>	1. Spesies tomat yang digunakan 2. Tidak dilakukan uji karakteristik 3. Minuman probiotik yogurt beku
Yulia dan Sutiswa (2022)	Pemanfaatan Ubi Jalar Oranye ( <i>Ipomoea batatas</i> L.) Dalam Pembuatan Minuman Probiotik Sebagai Pangan Fungsional	Kultur bakteri yang digunakan <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i>	Sampel yang digunakan ubi jalar oranye