

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pangan fungsional merupakan produk pangan yang dapat memberikan nilai gizi yang lebih bagi kesehatan manusia. Pangan fungsional berbeda dengan produk pangan kesehatan (*medical food*) dan suplemen, namun dengan perkembangan produk pangan yang ditujukan untuk mencapai gizi tertentu dan penambahan zat-zat gizi (fortifikasi) ke dalam pangan tersebut, membuat pangan fungsional mempunyai fungsi yang serupa dengan produk-produk yang telah disebutkan (Smith dan Charter, 2010). Dengan semakin berkembangnya teknologi pengolahan dan pengetahuan manusia tentang pangan, produk pangan-pangan fungsional juga semakin berkembang dan meluas peredarannya. Pangan fungsional pada saat ini banyak dikembangkan, salah satunya dalam bentuk minuman sinbiotik.

Minuman sinbiotik merupakan salah satu jenis produk pangan fungsional yang memberikan manfaat-manfaat positif bagi kesehatan. Sinbiotik diperoleh dengan gabungan antara probiotik dan prebiotik yang bekerja secara sinergis. Minuman sinbiotik dapat memberikan efek positif bagi pencernaan dan keberadaan mikroflora yang ada di dalam usus. Probiotik merupakan mikroba yang dapat hidup dalam saluran pencernaan, dan prebiotik merupakan substrat spesifik yang dapat digunakan oleh bakteri baik yang ada di dalam saluran pencernaan (Nihayah, 2014). Variasi minuman sinbiotik sebagai produk pangan fungsional saat ini semakin meluas, terutama dengan memanfaatkan bahan-bahan pangan yang banyak

jumlahnya di Indonesia, atau juga dapat dengan memanfaatkan bahan-bahan yang jarang dipakai dan biasa dianggap sebagai limbah.

Menurut Kosseva dan Webb (2013), bawang bombai termasuk ke dalam produk hortikultura terpenting di dunia. Produksi bawang bombai dalam setahun dapat mencapai 66 ton. Pemanfaatan bawang bombai sampai saat ini masih terbatas sampai penggunaan bumbu dapur dan penambah cita rasa bagi makanan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Moongngarm *et al.* (2011), bawang bombai mengandung 27.17% inulin, 1.35% frukto-oligosakarida (FOS), 1.63% fruktosa, 2.3% glukosa, dan 9.71% sukrosa. Kadar inulin yang cukup tinggi dapat dimanfaatkan sebagai prebiotik untuk pembuatan minuman sinbiotik, dan menjadi substrat bagi probiotik yang digunakan. Bawang bombai juga mempunyai manfaat bagi kesehatan, salah satunya adalah sebagai agen anti inflamasi.

*Lactobacillus spp.* merupakan salah satu jenis bakteri asam laktat (BAL). BAL dapat bertindak sebagai probiotik dan membantu meningkatkan keseimbangan keberadaan mikroba-mikroba yang ada di dalam usus (Mokoena *et al.*, 2016). Terdapat beberapa jenis *Lactobacillus* yang dapat bersifat sebagai probiotik, antara lain adalah *L. acidophilus* dan *L. plantarum*. *L. acidophilus* mempunyai viabilitas yang tinggi, dan dapat bertahan hidup pada kondisi asam dan konsentrasi garam empedu yang ada di saluran pencernaan (Lee dan Salmien, 2009). Floch, *et al.* (2017) menyatakan bahwa *L. plantarum* juga termasuk ke dalam probiotik, yang dapat hidup di saluran pencernaan manusia dengan berikatan pada lendir yang ada di usus dan kolon.

Pemanfaat bawang bombai sebagai prebiotik serta probiotik *L. acidophilus* dan *L. plantarum* dalam pembuatan minuman sinbiotik diharapkan dapat menghasilkan produk pangan fungsional yang dapat memberikan nilai gizi yang lebih bagi kesehatan.

## 1.2 Perumusah Masalah

Bawang bombai merupakan salah satu jenis bawang yang tingkat produksinya cukup tinggi di dunia. Sangat disayangkan dengan tingginya produksi bawang bombai tersebut, sampai saat ini pemanfaatan bawang bombai selain sebagai bahan atau bumbu dari makanan masih minim jumlahnya. Bawang bombai yang telah dipanen dan dikeringkan mempunyai umur simpan yang cukup lama, namun dengan tingginya produksi bawang bombai, pemanfaatannya masih belum maksimal dan masih banyak bawang bombai yang akhirnya terbuang.

Bawang bombai mengandung inulin yang cukup tinggi, yang sebenarnya dapat dimanfaatkan sebagai substrat bagi probiotik untuk menghasilkan hubungan yang sinergis dan menciptakan kondisi sinbiotis. Tingginya kadar inulin tersebut menjadikan bawang bombai sebagai salah satu bahan pangan yang mempunyai nilai gizi yang baik dan dapat berperan sebagai prebiotik. Penggunaan *starter L. acidophilus* dan *L. plantarum* yang mempunyai viabilitas yang tinggi akan digunakan sebagai probiotik dalam pembuatan minuman sinbiotik sari bawang bombai. Produk minuman sinbiotik sari bawang bombai nantinya akan diuji karakteristiknya secara kimia, fisika, dan organoleptik serta daya simpannya untuk mengetahui viabilitas dari produk minuman sinbiotik tersebut.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk diverifikasi minuman sinbiotik dengan prebiotik sari bawang bombai dan probiotik *L. acidophilus* dan *L. plantarum*.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui kurva pertumbuhan bakteri *L. acidophilus* dan *L. plantarum*.
2. Mengetahui konsentrasi susu skim dan sukrosa terpilih untuk formulasi pembuatan minuman sinbiotik sari bawang bombai dengan starter *L. acidophilus* dan *L. plantarum*.
3. Mengetahui rasio kombinasi starter *L. acidophilus* dan *L. plantarum* untuk pembuatan minuman sinbiotik sari bawang bombai.
4. Menentukan kadar inulin pada minuman sinbiotik sari bawang bombai.
5. Mengetahui karakteristik kimia, fisika, dan organoleptik minuman sinbiotik bawang bombai terpilih.
6. Mengetahui viabilitas dari produk akhir minuman sinbiotik bawang bombai.