

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan gaya hidup dan pola makan yang salah dapat memicu timbulnya berbagai penyakit, terutama gangguan saluran pencernaan seperti diare. Menurut Laporan Riset Kesehatan Dasar 2007, sebagian besar penduduk Indonesia masih kurang mengonsumsi serat (buah dan sayur) dan banyak mengonsumsi makanan yang mengandung pengawet dan pewarna sintetis. Pola makan yang salah ini yang menyebabkan timbulnya berbagai penyakit terutama penyakit pencernaan (misalnya: kurang lancarnya buang air besar). Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan mengonsumsi produk pangan yang baik untuk pencernaan seperti minuman sinbiotik.

Sinbiotik merupakan minuman yang terbuat dari gabungan antara prebiotik dan probiotik. Probiotik adalah mikroorganisme hidup yang dapat memberi manfaat kesehatan bagi yang mengkonsumsinya. Sedangkan prebiotik adalah suatu bahan makanan atau nutrisi yang dapat memacu pertumbuhan dan aktifitas mikrobia didalam saluran pencernaan. Prebiotik pada umumnya adalah karbohidrat yang tidak dicerna dan tidak diserap, biasanya dalam bentuk oligosakarida dan serat pangan (Winarti, 2010). Oligosakarida dapat berperan sebagai prebiotik karena tidak dapat dicerna, namun mampu menstimulir pertumbuhan bakteri asam laktat (BAL) seperti *Lactobacillus* dan *Bifidobacteria* di dalam saluran pencernaan (Gibson, 2004). Oligosakarida terdapat pada berbagai bahan pangan, seperti biji-bijian, buah-buahan, sayur-sayuran, kacang-kacangan, umbi-umbian dan hasil tanaman lainnya seperti pisang, apel, jagung, kentang, ubi jalar dan termasuk juga labu kuning.

Tanaman labu kuning dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi sehingga cocok juga tumbuh di Sumatera Barat, khususnya kabupaten Solok, Agam dan Tanah Datar memiliki potensi labu kuning yang cukup besar. Menurut Badan Pusat Statistik (2017), Kabupaten Solok mempunyai areal tanam mencapai 30 ha dengan total produksi 470 ton.

Labu kuning bisa dimanfaatkan dalam pembuatan minuman sinbiotik, karena labu kuning mengandung serat pangan dan antioksidan yang cukup tinggi. Kadar

serat yang terdapat pada labu kuning sebesar 1,16% (Bhat dan Bhat, 2013). Berdasarkan hasil penelitian Pratama (2010), karbohidrat yang terkandung dalam labu kuning yaitu *Raffinose Family Oligosaccharides* (RFO), yaitu rafinosa, stakiosa dan verbaskosa. Hasil penelitian menunjukkan buah labu kuning segar mengandung rafinosa (612,0 mg/100 g), stakiosa (36,3 mg/100 g), dan verbaskosa (6,0 mg/100 g). Antioksidan yang ada pada labu kuning adalah betakaroten. Betakaroten adalah salah satu jenis karotenoid, yang mempunyai aktivitas biologis sebagai provitamin A dan juga dapat berperan sebagai antioksidan yang efektif pada konsentrasi oksigen rendah (Sinaga, 2011). Betakaroten yang ada pada labu kuning berkisar antara 1,18 mg/100g (Kandlakunta, Rajendran, dan Thingnganing, 2008).

Menurut Santoso (2013), senyawa karoten termasuk golongan antioksidan yang dapat digunakan sebagai reaktan radikal bebas atau anti karsinogen. Betakaroten merupakan salah satu senyawa karotenoid yang mempunyai aktivitas vitamin A sangat tinggi. Dalam saluran pencernaan, betakaroten dikonversi oleh sistem enzim menjadi retinol, yang selanjutnya berfungsi sebagai vitamin A. Betakaroten dan karotenoid lain yang tidak terkonversi menjadi vitamin A, mempunyai sifat antioksidan, sehingga dapat menjaga integritas sel tubuh. Menurut Keller (2001), betakaroten yang dirubah menjadi vitamin A dapat dimanfaatkan untuk penglihatan, pemeliharaan jaringan tubuh, pertumbuhan, reproduksi, perkembangan janin, dan penangkal berbagai jenis penyakit seperti kanker, serta dapat dimanfaatkan dalam pangan fungsional seperti minuman sinbiotik.

Pembuatan minuman fungsional sinbiotik sari labu kuning ditambahkan dengan susu bubuk sebanyak 15% yaitu campuran antara susu bubuk skim dan susu bubuk *full cream* dengan konsentrasi yang bervariasi. Penambahan susu bubuk dilakukan karena pada labu kuning tidak tersedia laktosa. Menurut Wahyudi dan Sari (2008), laktosa dan kasein merupakan komponen penting yang terdapat dalam susu selama proses fermentasi. Selama proses fermentasi, laktosa akan dirubah menjadi asam laktat oleh bakteri asam laktat. Terbentuknya asam laktat akan menyebabkan terjadinya penurunan pH sehingga kasein mengalami koagulasi membentuk gel. Terbentuknya gel menyebabkan tekstur minuman menjadi semi padat.

Menurut Riadi (2007) saat proses fermentasi, bakteri asam laktat akan membutuhkan sumber nutrisi untuk pertumbuhannya. Protein pada susu skim akan dimanfaatkan oleh bakteri asam laktat untuk menyusun sel baru. Protein merupakan sumber organik nitrogen yang akan digunakan dalam proses fermentasi. Mikroorganisme akan mampu tumbuh dengan cepat dengan adanya organik nitrogen. Selain itu, bakteri asam laktat akan memanfaatkan gula (laktosa) pada susu skim sebagai sumber energi dalam kelangsungan hidupnya. Gula ini akan dihidrolisis selama proses fermentasi menjadi asam laktat. Menurut Chairunnisa (2009), penambahan susu bubuk *full cream* pada minuman fermentasi berguna sebagai sumber laktosa dan protein untuk aktivitas dan pertumbuhan bakteri starter.

Perbedaan susu bubuk skim dan susu *full cream* terletak pada kandungan lemak. Susu skim merupakan susu rendah lemak sedangkan susu *full cream* merupakan susu tinggi lemak. Penambahan kedua susu bubuk pada minuman sinbiotik ini diharapkan dapat menjadi sumber laktosa dan kasein yang digunakan sebagai sumber energi dan nutrisi untuk pertumbuhan bakteri asam laktat. Sedangkan kandungan lemak yang tinggi pada susu *full cream* bisa memperbaiki cita rasa dan flavor dari minuman sinbiotik yang dihasilkan. Menurut Chairunnisa (2009) kandungan lemak susu juga dapat mempengaruhi cita rasa yang dihasilkan. Citarasa yang dihasilkan pada lemak susu berasal dari asam lemak. Asam lemak seperti butirrat, palmitat, oleat, dan miristat.

Berdasarkan penguraian diatas, maka peneliti telah selesai melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Susu Bubuk *Full Cream* Dan Skim Pada Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Karakteristik Minuman Fungsional Sinbiotik Sari Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi susu bubuk terhadap karakteristik minuman fungsional sinbiotik sari labu kuning yang dihasilkan.
2. Mengetahui perlakuan terbaik dalam pembuatan minuman fungsional sinbiotik dari sari labu kuning yang dihasilkan berdasarkan analisis kimia, uji mikrobiologi, dan uji organoleptik.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bisa meningkatkan daya guna serta memanfaatkan labu kuning menjadi produk yang bernilai tambah dan meningkatkan potensi pangan lokal sebagai salah satu upaya diversifikasi pangan.

1.4 Hipotesa Penelitian

H₀ : Penambahan konsentrasi susu bubuk yang berbeda tidak berpengaruh terhadap karakteristik minuman fungsional yang dihasilkan.

H₁ : Penambahan konsentrasi susu bubuk yang berbeda berpengaruh terhadap karakteristik minuman fungsional yang dihasilkan.

