

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Yogurt adalah bahan makanan yang terbuat dari susu yang difermentasikan oleh bakteri asam laktat. Yogurt mempunyai rasa yang unik yaitu mempunyai rasa asam dan memiliki khasiat bagi kesehatan (Hosono, 2004). Bakteri yang terdapat di dalam yogurt yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Yogurt biasanya ditambahkan *Lactobacillus acidophilus*, agar mempunyai efek fungsional bagi kesehatan. Yogurt yang sudah ditambahkan bakteri probiotik dapat dikatakan minuman probiotik (Waspodo, 2001).

Beberapa manfaat dari yogurt antara lain adalah dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen, meningkatkan sistem imun, dan mengurangi kolesterol pada darah. Selain itu yogurt sangat baik dikonsumsi oleh penderita *lactosa intolerance*. Hal ini karena dalam pembuatannya, laktosa dikatabolisme oleh BAL menjadi glukosa dan galaktosa untuk proses metabolisme selanjutnya, sehingga keberadaan laktosa pada yogurt berkurang hingga 40% (Mitsuoka, 1989).

Bakteri probiotik yang terdapat di dalam minuman akan bermanfaat bagi tubuh manusia jika dikonsumsi dalam keadaan hidup, sehingga menjaga viabilitas bakteri probiotik menjadi hal yang sangat penting. Oleh karena itu dengan adanya prebiotik yang merupakan substrat bakteri probiotik, diharapkan dapat meningkatkan viabilitas bakteri tersebut.

Menurut Khomsan (2004) senyawa prebiotik merupakan kelompok karbohidrat oligosakarida seperti rafinosa, stakhiosa, galakto oligosakarida, inulin, serta beberapa jenis peptida dari protein yang tidak dapat dicerna setelah mencapai usus sekalipun. Biasanya senyawa prebiotik secara alami terdapat dalam makanan yang banyak mengandung serat seperti umbi-umbian, biji-bijian dan sayuran.

Ubi jalar diduga dapat berpotensi sebagai prebiotik yang bermanfaat bagi bakteri probiotik. Hal ini dikarenakan ubi jalar memiliki kandungan serat pangan yang tidak larut dan kandugan oligosakarida seperti rafinosa dan verbaskosa (Anonim, 2006 a). Serat pangan adalah karbohidrat dan lignin yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan manusia sehingga secara utuh akan menjadi substrat bagi bakteri yang hidup di kolon. Dengan kandungan serat ubi jalar, maka dapat pula diproduksi seperti halnya minuman serat yang di pasaran saat ini (Silalahi dan Hutagalung, 2004).

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan salah satu pangan lokal yang mempunyai manfaat untuk bahan baku industri pangan olahan karena memiliki kandungan gizi yang tinggi (Wargiono, 1984). Berdasarkan warna, ubi jalar dibedakan menjadi ubi jalar putih, kuning dan ungu. Dalam penelitian ini yang akan digunakan adalah ubi jalar ungu (daging ubi berwarna ungu).

Sejauh ini, pemanfaatan ubi jalar ungu di Indonesia masih terbatas pada beberapa jenis produk pangan saja dan ini pun dalam jumlah kecil dan yang paling banyak ditemukan di pasaran adalah kripik. Oleh karena itu, peluang ubi

jalar dengan kandungan antosianin tinggi memiliki prospek yang sangat baik untuk dikembangkan (Rozi dan Krisdiana, 2005).

Ubi jalar ungu memiliki kandungan gizi yang tidak jauh berbeda dari jenis ubi jalar lainnya. Keistimewaan ubi jalar ungu terdapat pigmen antosianin. Antosianin berperan dalam mencegah terjadinya penuaan, kemerosotan daya ingat dan kepikunan) serta penyakit jantung koroner dan penyakit kanker. Selain itu, antosianin juga memiliki kemampuan sebagai antimutagenik dan antikarsinogenik terhadap mutagen dan karsinogen, mencegah gangguan pada fungsi hati, antihipertensi dan menurunkan kadar gula darah (Yusuf dan Hasim, 2008). Sehingga diharapkan pada penelitian ini, didapatkan produk yogurt yang mengandung antosianin.

Untuk mendapatkan yogurt dengan konsistensi yang baik dengan tekstur yang semi solid perlu ditambahkan susu skim bubuk. Menurut *Brewer et al.* (1999) dalam Ishwaahanik (2001), susu bubuk yang sering ditambahkan dalam pembuatan yogurt adalah jenis susu skim yang merupakan susu rendah lemak oleh karena telah mengalami pengurangan kandungan lemak dengan menggunakan alat separator. Biasanya, kadar lemak susu skim tidak lebih dari 0,5%.

Pada rencana penelitian ini, kadar susu skim yang digunakan adalah 0%, 3%, 6%, 9% dan 100%. Kadar tersebut mengacu pada penelitian sebelumnya yaitu tentang kualitas yogurt kacang hijau dengan variasi kadar susu skim (Solikah, 2003). Dalam penelitian yoghurt kacang hijau diketahui perbedaan kadar susu skim dapat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kualitas

yogurt yang dihasilkan. Pada penelitian tersebut didapatkan tekstur yogurt yang paling baik pada kadar susu skim 9%. Sedangkan rasa dan aroma yang paling baik pada kadar susu skim 6%.

Umumnya yogurt memiliki masa simpan selama 30 hari, dengan adanya senyawa prebiotik diharapkan dapat memperpanjang umur simpan yogurt ubi jalar ungu. Menurut Prasetyo (2008) dalam penelitian tentang kualitas soyghurt probiotik dengan dengan kombinasi sari kedelai dan sari buah kawista, masa simpan yogurt selama 40 hari masih memiliki kualitas yang baik. Keberadaan oligosakarida sebagai substrat prebiotik yang terdapat dalam ubi jalar ungu sangat penting bagi kelangsungan hidup bakteri asam laktat. Oligosakarida diharapkan mampu memberikan nutrisi pada BAL dan dapat meningkatkan viabilitas bakteri asam laktat selama proses fermentasi yogurt (Kusnandar, 2001).

#### **A. Permasalahan**

1. Bagaimanakah pengaruh penambahan susu skim dengan kadar yang berbeda terhadap kualitas (sifat fisik, kimia, mikrobiologi dan organoleptik) yogurt ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) ?
2. Berapakah kadar susu skim yang optimal untuk mendapatkan yogurt ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) dengan kualitas (sifat fisik, kimia, mikrobiologi dan organoleptik) yang paling baik?
3. Bagaimanakah kualitas yogurt ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) selama masa simpan?

**B. Tujuan :**

1. Mengetahui pengaruh penambahan susu skim dengan kadar yang berbeda terhadap kualitas (sifat fisik, kimia, mikrobiologi dan organoleptik) yogurt ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.).
2. Mengetahui kadar susu skim yang optimal untuk mendapatkan yogurt ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) dengan kualitas (sifat fisik, kimia, mikrobiologi dan organoleptik) yang paling baik.
3. Mengetahui kualitas yogurt ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) selama masa simpan.

**C. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan yogurt probiotik ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.) dengan kualitas yang baik dan bermanfaat serta dapat meningkatkan nilai ekonomis dari ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L.).