

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu merupakan bahan pangan yang mempunyai nilai gizi tinggi karena mempunyai kandungan nutrisi yang lengkap seperti laktosa, lemak, protein, berbagai vitamin, dan mineral (Widodo, 2003). Susu sapi sebagai bahan dasar pembuatan yoghurt memiliki komposisi nutrisi (untuk setiap 100 ml), antara lain: Kalori 69 Kkal, Protein 3,3 gram, Lemak 3,7 gram, Vitamin A 158 I.U, Vitamin D 2,0 I.U, Vitamin B6 0,036 mcg, Laktosa 4,8 gram, Kalsium 125 mg, Kasein 2,8 gram, Besi 0,10 mg, Mineral 0,72 gram. Kandungan vitamin B6, asam folat dan vitamin B12 pada susu sapi lebih tinggi dibanding susu kambing (Sayuti dkk, 2013). Susu mudah rusak oleh mikroorganisme, karena merupakan media pertumbuhan yang sangat baik bagi bakteri dan dapat menjadi sarana potensial bagi penyebaran bakteri patogen.

Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan pengolahan dan pengawetan, antara lain dengan fermentasi susu menjadi yoghurt. Produk hasil olahan ini merupakan hasil pemeraman susu yang mempunyai cita rasa yang dihasilkan melalui fermentasi bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. *Lactobacillus bulgaricus* yang digunakan sebagai starter yoghurt adalah spesies homofermentatif, menghasilkan 2% berat asam laktat per volume susu. Temperatur optimum pada suhu 42°C dan tetap tumbuh dan hidup pada suhu 45°C atau lebih. Spesies bakteri asam laktat tidak menyukai lingkungan dengan kadar garam rendah. *Streptococcus thermophilus* adalah satu-satunya spesies yang digunakan secara luas sebagai starter beberapa keju termasuk

mozzarella dan yoghurt, bakteri asam laktat termasuk bakteri termofilik yaitu bakteri yang tumbuh optimal pada suhu diatas 45°C (Anonimus, 2006).

Yoghurt merupakan susu pasteurisasi yang difermentasikan dengan bakteri (*Streptococcus sp* dan *Lactobaccillus sp*) sehingga menghasilkan rasa asam dan aroma yang khas. Salah satu sifat umum yang dimiliki susu fermentasi yaitu mempunyai rasa asam dan daya simpan yang relatif pendek, sehingga dilakukan penambahan gula dengan tujuan untuk memperbaiki flavor (rasa dan bau) sehingga lebih disenangi serta memperpanjang daya simpan. Yoghurt adalah sejenis produk susu terkoagulasi, diperoleh dari fermentasi asam laktat tertentu melalui aktivitas *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, dimana mikroorganisme dalam produk akhir harus hidup, aktif dan berlimpah (Codex Alimentarius, 2014)

Lactobacillus bulgaricus dan *Streptococcus thermophilus* merupakan bakteri asam laktat yang dapat mengubah laktosa dalam susu menjadi asam laktat, sehingga susu tersebut lebih mudah dicerna oleh lambung, selain itu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* juga mempunyai peran penting dalam pengembangan organoleptik. *Lactobacillus bulgaricus* lebih berperan dalam pembentukan aroma, sedangkan *Streptococcus thermophilus* lebih berperan dalam pembentukan cita rasa. Perbedaan keasaman yoghurt dapat disebabkan oleh penggunaan jenis starter yang berbeda. Hal tersebut disebabkan setiap starter yang digunakan dalam pembuatannya mempunyai karakteristik sendiri dalam memecah laktosa susu yang kemudian akan diperoleh keasaman dan flavor yang berbeda (Anonim a, 2013)

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, 2012)

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 Pratomo (2014) 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 kandungan oligosakarida seperti rafinosa dan verbaskosa (Anonim, 2013 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 (Siusilorini dan Sawitri, 2007).

Pada umumnya yoghurt yang biasa beredar dipasaran, pembuatannya hanya berbahan dasar susu. Yoghurt dari jaman ke jaman semakin bervariasi, baik itu variasi

dari rasa dan warnanya, seperti yoghurt rasa strawberi yang identik dengan warna pink, dan ada pula yoghurt rasa melon yang identik dengan warna hijau. Dengan adanya variasi yoghurt tersebut, tetapi tetap perlu adanya pembaharuan dari produk yoghurt. Pada masa kini masih kurang pemanfaatan produk bahan lokal, salah satu cara memeperbaharui yoghurt bisa dengan memanfaatkan komoditas dari bahan baku lokal yang terdapat di Indonesia .

Pemanfaatan ubi jalar ungu di Indonesia masih terbatas pada beberapa jenis produk pangan saja dan ini pun dalam jumlah kecil. Oleh karena itu, peluang ubi jalar dengan kandungan antosianin tinggi memiliki prospek yang sangat baik untuk dikembangkan (Sayuti dkk, 2013)..Disamping itu, dalam kehidupan sehari-hari masyarakat kurang memanfaatkannya menjadi produk yang bernilai ekonomis. Belum ada pengolahan dan kreasi ubi ungu menjadi produk makanan yang menarik .

Pembuatan yogurt dalam penelitian ini menggunakan susu sapi dengan berbagai jenis starter berbeda, sehingga dapat diketahui pengaruhnya terhadap karakteristik yoghurt ubi jalar ungu yang dihasilkan. Berdasarkan percobaan yang dilakukan sebelumnya telah dilakukan pembuatan yoghurt ubi jalar ungu dengan berbagai perlakuan terhadap ubi jalar ungu tersebut, seperti dikukus, direbus, dibakar dan di oven, maka diperoleh hasil bahwa yoghurt dengan ubi jalar ungu yang dikukus memiliki karakteristik yang paling bagus terutama dari segi warna maupun tekstur, sehingga ubi jalar kukus yang akan digunakan dalam penelitian ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang ingin diteliti adalah :

- Bagaimana pengaruh starter yogurt yang digunakan terhadap mutu organoleptik yang meliputi warna, rasa, aroma, tekstur, dan penerimaan secara keseluruhan pada yogurt ubi jalar ungu
- Bagaimana kadar protein terlarut pada yogurt ubi jalar ungu
- Bagaimana kadar lemak pada yogurt ubi jalar ungu
- Bagaimana kadar total asam pada yogurt ubi jalar ungu
- Bagaimana pH yogurt ubi jalar ungu

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum :

Untuk mengetahui pengaruh perbedaan starter terhadap karakteristik yoghurt ubi jalar ungu

2. Tujuan Khusus :

- a. Untuk menentukan mutu organoleptik yang meliputi warna, rasa, aroma, tekstur, dan penerimaan secara keseluruhan pada yoghurt ubi jalar ungu
- b. Untuk menentukan kadar protein terlarut dalam yogurt ubi jalar ungu
- c. Untuk menentukan kadar lemak pada yogurt ubi jalar ungu
- d. Untuk menentukan kadar total asam pada yogurt ubi jalar ungu
- e. Untuk menentukan pH yogurt ubi jalar ungu

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis :

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat karena dapat mengetahui dan menambah pengetahuan mengenai pemanfaatan ubi jalar ungu kukus menjadi yoghurt juga mengetahui starter mana yang lebih baik digunakan dari berbagai macam starter yang beredar dipasaran.

2. Manfaat Teoritis :

Hasil penelitian ini bermanfaat sebagai masukan atau informasi tambahan untuk pengembangan ilmu gizi kedepannya, khususnya dalam bidang teknologi pangan, sehingga tercipta inovasi baru yang bernilai gizi optimal.