

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Yoghurt merupakan salah satu bentuk produk hasil pengolahan susu yang memanfaatkan Bakteri Asam Laktat (BAL) *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dalam proses fermentasi susu segar menjadi suatu produk emulsi semi solid dengan rasa yang lebih asam. Produk ini dapat memberi nilai tambah pada susu terutama untuk meningkatkan daya cerna susu dan membentuk ekologi dalam sistem digesti untuk menunjang stabilitas sistem pencernaan. Susilorini dan Sawitri (2006), yoghurt bermanfaat terutama bagi penderita *lactose intolerance* karena laktosa dalam susu yoghurt telah diubah menjadi asam laktat dan kandungan enzim laktase yang berasal dari bakteri *starter* masih aktif. Hidrolisis gula susu (laktosa) menjadi asam laktat oleh aktivitas mikroba meningkatkan keasaman susu (pH menurun) yang mengakibatkan terjadinya koagulasi protein susu dan membentuk *curd* yang kompak.

Yoghurt dengan kualitas baik memiliki tekstur yang lembut. Kelembutan tekstur tersebut disebabkan oleh *curd* yang kompak. *Curd* akan mengalami penurunan kualitas selama penyimpanan, karena berkurangnya kemampuan *curd* dalam mengikat serum atau terjadi sineresis. Berkurangnya kemampuan *curd* pada yoghurt dapat dicegah dengan cara penambahan bahan penstabil. Bahan penstabil mampu membentuk gel yang kompak dan mengikat air sehingga menurunkan terjadinya sineresis pada yoghurt. Bahan penstabil yang biasanya digunakan yaitu pektin, gelatin dan *gum arab*. Bahan-bahan penstabil tersebut dapat digantikan dengan

menggunakan amilopektin yang granulernya mengembang dari pati umbi garut.

Umbi garut merupakan tanaman pangan yang tinggi akan kandungan karbohidrat. Menurut Dewi (2011), umbi garut memiliki rendemen pati yang tinggi 15-20%. Kandungan pati yang tinggi dalam umbi garut dalam pengembangan produk makanan diperlukan sebagai bahan baku. Pati garut digunakan sebagai bahan tambahan pangan seperti pengental, *stabilizer* yang dapat memperbaiki tekstur produk. Pati merupakan zat tepung dari karbohidrat dengan suatu polimer senyawa glukosa yang terdiri dari dua komponen utama yaitu amilosa yang merupakan pati dengan struktur pendek tidak bercabang dan cenderung bersifat lengket (Poedjiadi dan Supriyanti, 2007), sehingga dapat menghasilkan produk pangan dengan kepadatan yang tinggi. Amilopektin berguna dalam pembentukan gel dan bahan penstabil (Budiyanto dan Yulianingsih, 2008). Kandungan amilopektin pati garut sekitar 70-85% dan kandungan amilosa 15-30% (Dewi, 2011). Pati memiliki banyak manfaat terutama karena sifatnya yang dapat mengikat air, sehingga banyak digunakan sebagai bahan penstabil minuman. Penggunaan bahan penstabil dalam yoghurt adalah untuk memperlambatkan atau memperbaiki tekstur yoghurt, membuat struktur gel dan mengurangi sineresis.

Pati umbi garut bisa ditambahkan pada yoghurt set untuk meningkatkan kualitas dan manfaat yang akan berpengaruh terhadap kesukaan konsumen. Perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kualitas dan manfaat yoghurt set dengan ditambahkan pati garut. Diharapkan penelitian ini bermanfaat untuk memberikan alternatif sebagai *stabilizer* dalam pembuatan yoghurt set, sehingga dengan penelitian ini dapat diketahui tingkat konsentrasi penambahan pati umbi

garut terbaik pada yoghurt set ditinjau dari kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan karbohidrat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh penambahan pati garut pada yoghurt set ditinjau dari kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat?
2. Berapakah konsentrasi pati garut yang terbaik untuk meningkatkan kualitas yoghurt set ditinjau dari kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan pati garut (*Maranta arundinaceae*) pada yoghurt set ditinjau dari kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat.
2. Untuk mengetahui perlakuan terbaik penambahan pati garut pada yoghurt set ditinjau dari kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan karbohidrat.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Sebagai bahan informasi dan masukan pihak-pihak terkait mengenai pemanfaatan pati garut dalam pembuatan yoghurt set dapat meningkatkan kualitas yoghurt set.

2. Sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan pengolahan produk hasil ternak untuk semua pihak terkait.

1.5. Kerangka Pikir

Yoghurt merupakan produk pangan fungsional berbahan susu yang dipasteurisasi dan difermentasi dengan bakteri asam laktat (BAL) sampai diperoleh keasaman, bau, aroma yang khas dengan penambahan bahan lain yang diizinkan (Surajudin dkk., 2005). Salah satu jenis yoghurt yaitu yoghurt set, yoghurt yang bertekstur sangat kental dan memiliki rasa plain atau tanpa rasa. Yoghurt set jugabiasa disebut yoghurt alami karena pada proses pembuatannya tanpa ada penambahan gula, aroma serta rasa, sehingga rasa yang terdapat pada yoghurt yang berwarna putih ini adalah rasa asli dari hasil fermentasi yaitu asam (Yolan, 2012).

Kualitas yoghurt dapat ditentukan dari sifat fisiknya terutama tekstur. Tekstur yoghurt yang baik terbentuk dari curd yang kompak. Faktor yang dapat mempengaruhi tekstur dan kekompakan yoghurt diantaranya kemampuan *curd* untuk mengikat serum. *Curd* yang kompak dan stabil akan mencegah terjadinya sineresis (lepasnya serum dari *curd*) pada yoghurt. Hal ini menyebabkan terjadinya penurunan kualitas seperti tekstur yang cair, viskositas yang rendah dan kelengketan yang rendah (Gustaw, Kordowska-Wiater *and* Koziol, 2011).

Perlu adanya usaha untuk dapat mencapai kondisi sesuai dengan kualitas yoghurt yang dikehendaki. Untuk meningkatkan kualitas yoghurt perlu ditambahkan bahan penstabil, pembentuk gel (*gelling agents*) atau bahan pengental yang telah banyak dimanfaatkan dalam industri makanan. Penambahan bahan penstabil dari tanaman dengan

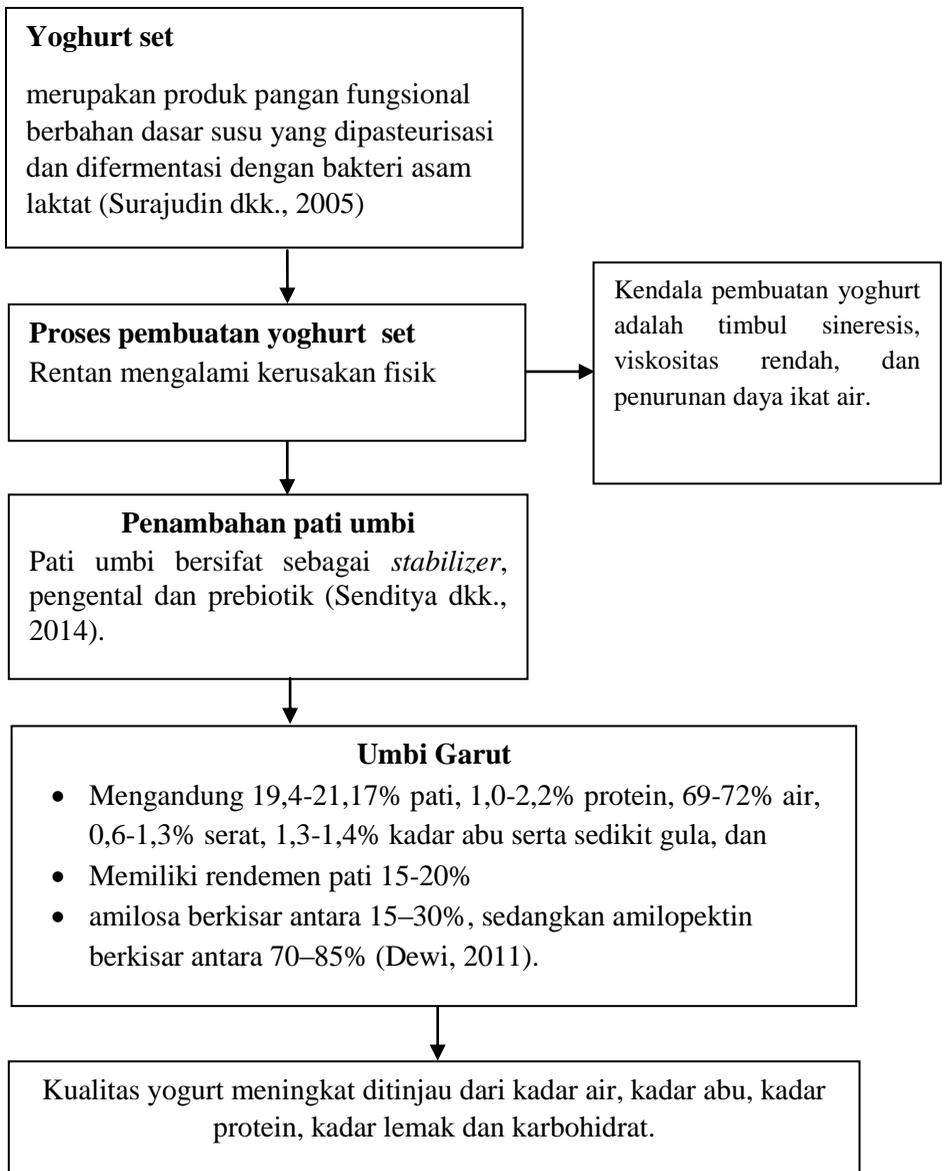
harga murah seperti pati dapat mencegah timbulnya kerusakan fisik dan mempertahankan sifat viskositas.

Pati merupakan polimer glukosa yang terdiri dari amilosa dan amilopektin. Butiran pati tidak dapat larut dalam air, akan tetapi apabila suspensi dalam air dipanaskan maka akan membentuk koloid yang kental. Salah satu jenis pati yang dapat digunakan sebagai bahan penstabil adalah pati garut. Pati garut mengandung amilopektin 70-85% dan kandungan amilosa 15-30%. Perbandingan antara amilosa dan amilopektin akan berpengaruh pada sifat kelarutan dan derajat gelatinisasi pati (Dewi, 2011). Amilopektin berguna dalam pembentukan gel dan bahan penstabil (Budiyanto dan Yulianingsih, 2008). Amilopektin memiliki banyak manfaat terutama karena sifatnya yang dapat mengikat air, sehingga dapat digunakan untuk memperlembut atau memperbaiki tekstur yoghurt, membuat struktur *gel* dan mengurangi sineresis.

Menurut Spreer (2004), pati umbi selain berfungsi sebagai *stabilizer* dan pengental juga berguna sebagai prebiotik. Yoghurt dengan kandungan bakteri asam laktat *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* sebagai kultur yang berperan sebagai probiotik dan pati umbi garut sebagai pengental dan *stabilizer* diharapkan dapat meningkatkan kualitas yogurt set. Senditya, Hadi dan Saprianti (2004) menyatakan bahwa kandungan pati dapat mendukung hidup bakteri asam laktat. Kombinasi antara prebiotik dan probiotik memiliki keuntungan untuk meningkatkan daya tahan hidup probiotik karena substrat yang spesifik telah tersedia untuk proses fermentasi. Pembentukan asam laktat oleh BAL menyebabkan pH menurun dan kasein mengalami

koagulasi sehingga tekstur menjadi padat karena viskositasnya meningkat.

Kerangka pikir penelitian ini ditunjukkan dalam bentuk skema pikir penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema kerangka pikir penelitian

1.6. Hipotesis

Penambahan pati garut (*Maranta arundinaceae*) dengan konsentrasi yang berbeda pada pembuatan yogurt set dapat meningkatkan kualitas yoghurtset yang ditinjau dari kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan karbohidrat.