

QUALITY OF SOYGHURT WITH VARIATION OF SUCROSE AND INULIN CONCENTRATION

By Suci Lestary (0704112280)

Under supervision by Ir. Evy Rossi, M. Sc
and Ir. Raswen Efendi, M. S

ABSTRACT

Soyghurt is the fermentation of soy milk by using *Streptococcus thermophilus* and *Lactobacillus bulgaricus* which have been commonly used in producing yoghurt. The process of fermentation in producing yoghurt, however, has some difficulty because the type of carbohydrate found in the soy milk is different from the one of ox milk. The carbohydrate of soy milk consists of some kind of oligosakarida which cannot be functioned as source of energy and carbon by the culture starter. To succeed the fermentation, the sugar source of the soy milk must be increased first by adding sucrose before inoculated. One to improve functional properties of soyghurt is to add prebiotic. Inulin is the popular source of prebiotics. Study was true experimental research with factorial design with two factors. The first factor is the concentration of sucrose (S) (2%, 5%, and 7 %) and the second factor is the concentration of inulin (T) (0%, 3% and 6%).

Key words: Soyghurt, Sucrose, Inulin, Prebiotic, Fermentation.

RINGKASAN

Kedelai merupakan sumber protein dan lemak nabati yang sangat penting peranannya dalam kehidupan. Salah satu produk olahan kedelai adalah susu kedelai. Susu kedelai dapat digunakan sebagai alternatif pengganti susu sapi karena mengandung gizi yang hampir sama dengan harga yang lebih murah. Selain bisa dikonsumsi langsung, susu kedelai bisa diolah lebih lanjut dengan proses fermentasi. Salah satu produk fermentasi yang bisa dikembangkan menggunakan bahan baku susu kedelai adalah *yoghurt* susu kedelai yang dikenal dengan nama *soyghurt*. Menurut Robinson dan Tamime (2007) *soyghurt* merupakan produk fermentasi seperti *yoghurt* yang terbuat dari susu kedelai dengan menggunakan bakteri probiotik seperti *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus delbrueckii* dan *Lactobacillus acidophilus*.

Teknik fermentasi pada pembuatan *soyghurt* mempunyai kesulitan karena jenis karbohidrat yang terdapat dalam susu kedelai terdiri dari golongan oligosakarida dan polisakarida yang tidak dapat digunakan oleh kultur starter sebagai sumber energi maupun sumber karbon. Kandungan gula yang terdapat pada susu kedelai yang dapat dimanfaatkan oleh kultur starter sangat terbatas. Oleh karena itu, dalam pembuatan *soyghurt* perlu dilakukan penambahan sumber gula lain seperti sukrosa yang nantinya akan dimanfaatkan oleh BAL sebagai nutrisi untuk pertumbuhannya.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas *soyghurt* adalah dengan menambahkan sumber prebiotik, yaitu komponen pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh enzim-enzim pencernaan manusia namun dapat meningkatkan pertumbuhan dan aktivitas BAL. Salah satu substansi makanan yang diyakini sebagai prebiotik adalah inulin. Inulin adalah salah satu komponen bahan pangan yang kandungan serat pangannya tinggi dan dimanfaatkan dalam pangan fungsional.

Beberapa hasil penelitian menghasilkan bahwa penambahan inulin mempengaruhi jumlah bakteri probiotik pada produk susu fermentasi. Hasil penelitian Iancu *et al.* (2010) menyimpulkan bahwa penambahan inulin pada *soyghurt* memberi pengaruh positif terhadap pertumbuhan BAL hingga konsentrasi 5%. Namun setelah 10 jam diinkubasi pada konsentrasi inulin di atas 5% terjadi penurunan terhadap pertumbuhan BAL. Salah satu penyebabnya adalah tidak adanya penambahan sumber gula sebagai sumber karbon maupun sumber energi bagi pertumbuhan BAL.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi sukrosa dan konsentrasi inulin sebagai sumber nutrisi bagi BAL untuk menghasilkan *soyghurt* dengan kualitas terbaik. Dengan suplementasi inulin diharapkan akan lebih meningkatkan gizi *soyghurt* sebagai pangan fungsional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan (*Experimental Method*) dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi sukrosa (S) (2%, 5%, dan 7%) dan faktor kedua adalah konsentrasi inulin (T) (0%, 3%, dan 6%). Data yang diperoleh akan dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji Anova. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilanjutkan dengan Uji Tukey pada taraf 5%.