

DETEKSI CEMARAN MIKROBIOLOGIS PERMEN COKELAT PROBIOTIK *Lactobacillus plantarum* Dad-13 SELAMA PROSES PRODUKSI DI TAMAN TEKNOLOGI PERTANIAN NGLANGGERAN, GUNUNGKIDUL

INTISARI

Oleh:

MIFTA GATYA
16/395521/TP/11570

Permen coklat merupakan produk yang terbuat dari biji kakao dan merupakan produk yang banyak digemari masyarakat, sehingga banyak dilakukan usaha untuk meningkatkan nilai fungsionalnya, salah satunya dengan penambahan kultur *Lactobacillus plantarum* Dad-13 yang diisolasi dari dadih (minuman tradisional susu kerbau yang difermentasi). *Lactobacillus plantarum* Dad-13 merupakan probiotik yang memiliki fungsi untuk meningkatkan sistem pencernaan, sehingga penyerapan gizi menjadi lebih baik. Permen coklat rentan terkena cemaran mikrobiologis yang berasal dari bahan mentah, bahan tambahan maupun alat yang digunakan untuk proses pengolahan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh tahapan proses pengolahan terhadap cemaran mikrobiologis pada permen coklat probiotik *Lactobacillus plantarum* Dad-13 dan kesesuaian produk dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).

Selama proses pengolahan, dilakukan *sampling* terhadap biji kakao kering fermentasi, kakao nib, pasta hasil *mixing*, pasta hasil *tempering* dan permen coklat probiotik. Selanjutnya kelima sampel tersebut dianalisa berdasarkan SNI permen coklat meliputi Angka Lempeng Total, *Salmonella*, *Escherichia coli*, kapang dan khamir. Metode yang digunakan untuk pengujian Angka Lempeng Total serta kapang dan khamir yaitu *pour plate*, sedangkan pengujian *Salmonella* dan *Escherichia coli* menggunakan metode *streak plate* dengan media selektif.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa jumlah cemaran mikrobiologis mengalami penurunan selama tahapan pemrosesan, *Salmonella* dan *Escherichia coli* pada produk permen coklat probiotik negatif, angka kapang dan khamir $0,95 \times 10^2$ CFU/g sedangkan metode Angka Lempeng Total dengan penggunaan media umum tidak dapat diterapkan dalam pengujian produk probiotik karena tidak dapat membedakan antara bakteri probiotik dan cemaran yang jumlahnya sangat rendah. Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan pengujian cemaran mikrobiologis tidak melebihi batas yang ditentukan oleh SNI kecuali angka kapang dan khamir.

Keyword: Permen coklat probiotik, cemaran mikrobiologis, probiotik, *Lactobacillus plantarum* Dad-13

DETECTION OF MICROBIOLOGICAL CONTAMINATION OF PROBIOTIC CHOCOLATE CANDY *Lactobacillus plantarum* Dad-13 DURING PROCESSING IN AGRICULTURAL TECHNO PARK NGLANGGERAN, GUNUNGKIDUL

ABSTRACT

By:

MIFTA GATYA
16/395521/TP/11570

Chocolate candy is a product made from cocoa beans that become a trend for everyone, so there have been many efforts to increase its functional value. One of them is to add probiotic *Lactobacillus plantarum* Dad-13 that has been isolated from dadih (traditional fermented buffalo milk). *Lactobacillus plantarum* Dad-13 as probiotic is known to be able to increase our digestion system, so the absorption of nutrition will be better. Chocolate candy is susceptible for contamination, especially microbiological contamination that comes from its raw material, ingredients and machines. Thus, it was necessary to conduct the research aimed at the effect of probiotic chocolate candy processing on microbiological contamination and at the presence of microbiological contamination in probiotic chocolate candy *Lactobacillus plantarum* Dad-13 compared to SNI (Indonesian National Standard).

During processing, sampling of fermented cocoa beans, cocoa nibs, pasta, tempered pasta and probiotic chocolate candy was done. Five samples were analyzed based on SNI, such as Total Plate Count, *Salmonella*, *Escherichia coli*, mold and yeast. Pour plate method was used for Total Plate Count, mold and yeast, while *Salmonella* and *Escherichia coli* was used streak plate method with selective media.

The results showed that processing of probiotic chocolate candy can reduced the number of microbiological contamination, *Salmonella* and *Escherichia coli* were negative in final product, mold and yeast was $0,95 \times 10^2$ CFU/g while Total Plate Count, used with standard methods agar, could not be applied for probiotic product, because probiotic and low amount of microbiological contamination could not be differentiated. It can be concluded that as a whole the microbiological contamination did not exceed the standard of SNI except mold and yeast.

Keyword: Probiotic chocolate candy, microbiological contamination, probiotic, *Lactobacillus plantarum* Dad-13