

Selama Penyimpanan

Woro Indra Kusuma¹, Lily Arsanti Lestari¹, Fajar Nurhayati¹

INTISARI

Latar belakang : Dewasa ini tantangan dalam pengembangan produk pangan tidak hanya terbatas pada terpenuhinya zat gizi makromolekul dan mikromolekul tetapi juga diharapkan mampu memberikan efek kesehatan yang lebih baik setelah mengkonsumsi produk, seperti pengembangan pangan fungsional. Pangan fungsional meliputi probiotik dan prebiotik. Produk pangan fungsional terbesar di Indonesia tersedia dalam bentuk susu fermentasi. Berbagai inovasi telah dilakukan oleh para produsen susu untuk menghasilkan produk susu yang sesuai dengan selera konsumen Indonesia. Meskipun demikian, konsumsi susu masyarakat Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara ASEAN yakni 14,3 literkapita/tahun. Oleh karena itu diperlukan adanya pengembangan produk pangan fungsional lainnya seperti permen jelly sinbiotik.

Tujuan : Mengetahui pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap viabilitas *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 pada permen jelly sinbiotik.

Metode : Penelitian ini adalah penelitian eksperimental murni dengan rancangan acak lengkap. Parameter yang diteliti adalah viabilitas *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 pada permen jelly sinbiotik yang disimpan dalam suhu ruang (28°C) dan suhu dingin (4°C) selama 0, 7, 14, 21 dan 28 hari penyimpanan. Data viabilitas *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 pada permen jelly yang disimpan dalam suhu yang sama lama penyimpanan yang berbeda dianalisis dengan uji *one way Anova* dan dilanjutkan menggunakan uji LSD, sedangkan untuk data viabilitas *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 pada permen jelly yang disimpan dalam suhu yang berbeda pada lama penyimpanan yang sama dianalisis dengan *independent T-test*, dan untuk mengetahui variabel bebas yang mempengaruhi viabilitas *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 dianalisis menggunakan *two way Anova*.

Hasil : Populasi probiotik mengalami penurunan selama penyimpanan 0, 7, 14, 21 dan 28 hari baik yang disimpan dalam suhu ruang maupun suhu dingin. Permen jelly sinbiotik yang disimpan dalam suhu ruang mengalami penurunan 2 siklus log, sedangkan permen jelly sinbiotik yang disimpan dalam suhu dingin mengalami penurunan 1 siklus log.

Kesimpulan : Terdapat perbedaan viabilitas *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 pada permen jelly sinbiotik yang disimpan dalam suhu yang sama dengan lama penyimpanan yang berbeda, sedangkan viabilitas *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 pada permen jelly sinbiotik yang disimpan dalam suhu yang berbeda dengan lama penyimpanan yang sama tidak berbeda secara statistik. Viabilitas *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 pada permen jelly sinbiotik yang disimpan selama 28 hari masih berada diatas batas minimal jumlah probiotik yang dianjurkan oleh BPOM Ri untuk produk probiotik.

Kata kunci : Permen jelly, *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951, Fos, viabilitas sel.

¹ Program Studi Gizi Kesehatan, FKMK UGM, Yogyakarta

Woro Indra Kusuma¹, Lily Arsanti Lestari¹, Fajar Nurhayati¹

ABSTRACT

Background : Nowadays the challenge in food product development is not only limited to the fulfillment of macromolecule and micromolecule nutrients but also is expected to provide better health effects after consuming products, such as the development of functional food. Functional foods include probiotics and prebiotics. The largest functional food products in Indonesia are available in the form of fermented milk. Various innovations have been made by dairy producers to produce dairy products to suit the tastes of Indonesian consumers. Nevertheless, Indonesian milk consumption is still relatively low compared to ASEAN countries which is 14.3 liter capita / year. Therefore it is necessary for the development of other functional food products such as sinbiotic gummy candy.

Objective : To know the effect of temperature and storage duration to viability of *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 in sinbiotic gummy candy.

Methods : This study is a pure experimental study with complete randomized design. The parameters studied were viability of *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 in sinbiotic gummy candy stored at room temperature (28°C) and cold temperature (4°C) for 0, 7, 14, 21 and 28 days of storage. Viability data of *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 in gummy candy stored at the same temperature with different storage periods were analyzed by one-way Anova and continued using LSD test, while for viability data of *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 in gummy candy stored at different temperature with the same length of storage was analyzed by independent T-test, and to know the independent variable affecting viability of *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 was analyzed using two way Anova.

Results : The probiotic population has decreased during storage of 0, 7, 14, 21 and 28 days both stored in room temperature and cold temperature. Gummy candy stored at room temperature decreased until 2 log cycles, while gummy candy stored at cold temperature decreased 1 log cycle.

Conclusions : There is a difference viability of *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 in gummy candy stored at the same temperature with different storage periods, while viability of *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 in gummy candy stored at different temperatures with the same storage periods are not statistically different. Viability of *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951 in gummy candy stored for 28 days is still above the minimum requirements of probiotics recommended by BPOM RI for probiotic products.

Keywords : Gummy candy, *Lactobacillus acidophilus* IFO 13951, Fos, cell viability.

¹ Program Studi Gizi Kesehatan, FKMK UGM, Yogyakarta