

## VIABILITAS *BIFIDOBACTERIUM LONGUM* ATCC 15707 PADA SEDIAAN BERBENTUK PERMEN JELLY SELAMA PENYIMPANAN

Fajar Nurhayati<sup>1</sup>, Lily Arsanti Lestari<sup>2</sup>, Rio Jati Kusuma<sup>2</sup>

### INTISARI

**Latar Belakang:** Penambahan *Bifidobacterium longum* ATCC 15707 pada permen jelly memerlukan uji viabilitas selama penyimpanan untuk mengetahui kemungkinannya menjadi salah satu produk pangan fungsional.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh suhu 4°C dan 28°C terhadap viabilitas *B.longum* ATCC 15707 pada permen jelly selama 28 hari penyimpanan

**Metode penelitian:** Penelitian eksperimental murni dengan rancangan acak lengkap. Permen jelly disimpan pada suhu 4°C dan 28°C. Pengukuran viabilitas dilakukan pada hari ke 7, 14, 21 dan 28 penyimpanan. Analisis statistik untuk membandingkan viabilitas antara suhu 4°C dan 28°C menggunakan *independent sample t-test*, analisis viabilitas pada suhu 28°C menggunakan *one way ANOVA* dilanjutkan dengan DMRT dan untuk suhu 4°C menggunakan Kruskal-Wallis.

**Hasil penelitian:** Terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara *B.longum* ATCC 15707 yang disimpan dalam suhu 4°C dan suhu 28°C pada penyimpanan hari ke-7 dan hari ke-14, sedangkan untuk penyimpanan hari ke-21 dan ke-28 tidak terdapat perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ). Terdapat pengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) penyimpanan pada suhu 28°C terhadap viabilitas *B.longum* ATCC 15707, sedangkan penyimpanan pada suhu dingin (4°C) tidak berpengaruh nyata pada viabilitas ( $p > 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Penyimpanan pada suhu 4°C tidak mempengaruhi viabilitas *B.longum* ATCC 15707, suhu 28°C mempengaruhi viabilitas *B.longum* ATCC 15707. Perbedaan viabilitas antara kedua suhu terlihat pada penyimpanan hari ke-7 dan 14.

**Kata kunci:** viabilitas, *Bifidobacterium longum* ATCC 15707, permen jelly, suhu ruang, suhu dingin

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan UGM

<sup>2</sup> Dosen Program Studi S1 Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan UGM

## VIABILITY OF *BIFIDOBACTERIUM LONGUM* ATCC 15707 IN JELLY CANDY DURING STORAGE

Fajar Nurhayati<sup>1</sup>, Lily Arsanti Lestari<sup>2</sup>, Rio Jati Kusuma<sup>2</sup>

### ABSTRACT

**Background:** The addition of *Bifidobacterium longum* ATCC 15707 on jelly candy requires viability test during storage to evaluate the possibility of being a functional food.

**Objectives:** To determine the effect of 4°C and 28°C temperature on viability *B.longum* ATCC 15707 of jelly candy during 28 days of storage.

**Method:** True experimental with complete randomized design. Jelly candies were stored at 4°C and 28°C. Viability of *B.longum* ATCC 15707 was determined after 7, 14, 21 and 28 days of storage. Statistical analysis to compare viability between 4°C and 28°C using independent sample t-test. One way analysis of variance (ANOVA) was used to study the difference of viability on 28°C. Significant difference between means of sample were determined using Duncan test. Viability in 4°C analyzed using Kruskal-Wallis.

**Results:** There was a significant difference ( $p < 0,05$ ) between *B.longum* ATCC 15707 stored at 4°C and 28°C in 7 and 14 days of storage and storage at 21 and 28 days had no significant differences ( $p > 0,05$ ). There was a significant effect ( $p < 0,05$ ) storage at 28°C on viability of *B.longum* ATCC 15707 and storage at 4°C did not significantly effect viability ( $p > 0,05$ ) during 28 days of storage.

**Conclusion:** Cold storage (4°C) affected *B.longum* ATCC 15707 viability, room storage (28°C) had not affect *B.longum* ATCC 15707. A difference *B.longum* ATCC 15707 viability between both temperature was seen on the 7 and 14 days of storage

**Keywords:** viability, *Bifidobacterium longum* ATCC 15707, jelly candy, room temperature, cold temperature

---

<sup>1</sup> Student of Health and Nutrition Department Faculty of Medicine, Public Health and Nursing UGM

<sup>2</sup> Lecturer of Health and Nutrition Department Faculty of Medicine, Public Health and Nursing UGM



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**VIABILITAS BIFIDOBACTERIUM LONGUM ATCC 15707 PADA SEDIAAN BERBENTUK PERMEN  
JELLY SELAMA PENYIMPANAN**

FAJAR NURHAYATI, Dr. Lily Arsanti Lestari, STP., MP; Rio Jati Kusuma, S.Gz, M.Sc, RD

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>