

PENGARUH KONSUMSI PROBIOTIK POWDER *Lactobacillus plantarum* Dad-13 TERHADAP POPULASI *Lactobacillus plantarum*, *Staphylococcus aureus*, *Bacteroides fragilis* dan *Prevotella* SERTA KONSENTRASI SENYAWA PUTREFAKTIF PADA FESES PELAJAR DI SMPN 1 NGEMPLAK

Yunita Sri Melati¹, Jaka Widada², Endang S. Rahayu³

¹Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Jl. Flora, Yogyakarta, 55281, Indonesia

²Departemen Mikrobiologi Pertanian, Fakultas Pertanian Jl. Flora, Yogyakarta, 55281, Indonesia

³Departemen Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Jl. Flora, Yogyakarta, 55281, Indonesia

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian *L. plantarum* Dad-13 terhadap mikrobiota feses serta mengevaluasi konsentrasi senyawa putrefaktif sebelum dan sesudah mengkonsumsi probiotik powder *L. plantarum* Dad-13 pada pelajar di SMPN 1 Ngemplak. Sebanyak 40 subyek yang dibagi menjadi kelompok *placebo* dan kelompok probiotik mengkonsumsi probiotik powder Dad-13 selama 65 hari dengan metode *randomized double-blind placebo-controlled trial*. Pada kelompok probiotik, jumlah probiotik yang diberikan adalah 1 gram/ sachet (2×10^9) sel hidup per hari, sedangkan pada kelompok *placebo* diberikan 1 gram/ sachet susu skim. Sampel feses yang digunakan pada penelitian ini dianalisa pada periode sebelum dan sesudah mengkonsumsi produk.

Penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi probiotik powder Dad-13 selama 65 hari secara signifikan dapat meningkatkan jumlah *L. plantarum* ($p < 0,05$) dibandingkan dengan kelompok *placebo*. Jumlah bakteri *Staphylococcus aureus* tidak dapat dihitung pada penelitian ini karena tidak dapat terdeteksi pada pengenceran terendah yaitu 10^{-2} . Secara statistik, tidak terdapat beda nyata terhadap jumlah *Bacteroides* dan *Prevotella* pada kelompok probiotik sesudah periode konsumsi. Konsumsi probiotik powder Dad-13 tidak mampu menurunkan konsentrasi senyawa putrefaktif *phenol*, *p-cresol* dan *indole* pada kelompok probiotik setelah periode konsumsi.

Kata kunci: *Indigenous* Probiotik Powder Dad-13, *Lactobacillus plantarum*, *Staphylococcus aureus*, *Bacteroides*, *Prevotella*, Senyawa Putrefaktif,

EFFECT OF CONSUMPTION PROBIOTICS POWDER *Lactobacillus plantarum* Dad-13 ON POPULATION OF *Lactobacillus plantarum*, *Staphylococcus aureus*, *Bacteroides fragilis* and *Prevotella* and Putrefactive Compounds of Junior High School Student at Ngemplak, Yogyakarta Indonesia

Yunita Sri Melati¹, Jaka Widada², Endang S. Rahayu³

¹Food Science and Technology, Faculty of Agricultural Technology, Universitas Gadjah Mada, Jl. Flora, 55281, Indonesia

²Departemen of Agricultural Microbiology, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Jl. Flora, 55281, Indonesia

³Departement of Food and Agricultural Product Technology, Faculty of Agricultural Technology, Universitas Gadjah Mada, Jl. Flora, Yogyakarta, 55281, Indonesia

Abstract

The objective of this study was to evaluate the effect of *L. plantarum* Dad-13 on fecal microbiota and to evaluate the level of putrefactive compounds before and after consumption probiotics powder *L. plantarum* Dad-13 in children at SMPN 1 Ngemplak. 40 subjects were divided into placebo group and probiotics group who consumed probiotics powder Dad-13 for 65 days with randomized double-blind placebo-controlled trial. In probiotics group, the amount of probiotics given was 1 gram/ sachet (2×10^9) of living cells per day, while in the placebo group was given 1 gram/ sachet of skim milk. The fecal samples used in this study were analyzed in the period before and after consumed the products.

This study showed that the consumption of probiotics powder Dad-13 for 65 days was significantly increase the number of *L. plantarum* ($p < 0,05$) compared with the placebo group. The number of *Staphylococcus aureus* cannot be calculated because it cannot be detected at the lowest dilution ie 10^{-2} . Statistically, there was no significant difference to the number of *Bacteroides* and *Prevotella* in the probiotics group after the period of consumption. The consumption of probiotics powder Dad-13 cannot decreased the putrefactive compounds phenol, p -cresol and indole in the probiotics group after the consumption period.

Keyword: Indigenous Probiotics Powder Dad-13, *Lactobacillus plantarum*, *Staphylococcus aureus*, *Bacteroides*, *Prevotella*, Purefactive Compounds.