

Identifikasi dan Deteksi Molekuler *Lactobacillus plantarum* Dad 13 pada Feses Orang Dewasa Sehat yang Mengonsumsi Susu Fermentasi. Tesis. Sri Hastuti (13/353707/PTP/01290).

Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Endang S. Rahayu, MS., dan Dr. Jaka Widada, M.P

INTISARI

Lactobacillus plantarum Dad 13 adalah strain lokal yang diisolasi dari makanan fermentasi (dadih) dan merupakan strain yang berpotensi sebagai agensia probiotik. Isolat bakteri ini telah berhasil digunakan sebagai kultur starter susu fermentasi yang disukai oleh konsumen. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi dan deteksi molekuler untuk konfirmasi strain. Tiga puluh orang dewasa sehat diminta untuk mengonsumsi susu fermentasi dalam 20 hari. Sampel feses dikumpulkan dalam empat periode yaitu 10 hari sebelum mengonsumsi susu fermentasi, setelah 10 dan 20 hari mengonsumsi susu fermentasi dan setelah 10 hari berhenti mengonsumsi susu fermentasi. Feses yang digunakan dalam penelitian ini adalah feses yang dikumpulkan pada saat sebelum dikonsumsi (F1), saat konsumsi (F2), dan setelah konsumsi (F4). *L. plantarum* ditumbuhkan dengan menggunakan *Lactobacillus plantarum selective medium* (LPSM). Lima belas isolat bakteri asam laktat yang diduga sebagai *L. plantarum* dipilih dari periode F1, F2, dan F3. Morfologi semua isolat adalah koloni berbentuk bulat, cembung, berwarna putih, gram positif dan katalase negatif. Deteksi molekuler menggunakan *repetitive based sequences-PCR* (Rep-PCR) dengan primer BOX A1R. Hasil BLAST menunjukkan dari 15 sampel isolat terdapat bakteri *Lactobacillus plantarum* selama masa konsumsi dan sesudah konsumsi serta saat sebelum konsumsi *Enterococcus faecalis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Lactobacillus plantarum* dapat bertahan hidup di dalam usus dan ditemukan pada feses volunteer. Hasil Rep-PCR dianalisis menggunakan program NTSYS. Isolat feses yang diambil pada masa konsumsi (F2) memiliki similaritas dengan *Lactobacillus plantarum* Dad 13.

Kata kunci : *Lactobacillus plantarum* Dad 13, identifikasi, Rep-PCR

**Identification and Molecular Detection of *Lactobacillus plantarum* Dad 13 from The Intestine of Healthy Indonesian Volunteers After Intake of Fermented Milk. Thesis. Sri Hastuti (13/353707/PTP/01290).
Supervisor : : Prof. Dr. Ir. Endang S. Rahayu, MS., and Dr. Jaka Widada, M.P**

ABSTRACT

Lactobacillus plantarum Dad 13 was selected from some Indonesian indigenous strains (isolated from several indigenous fermented foods) as probiotic candidates. *Lactobacillus plantarum* Dad-13 isolated from dadih is probiotics agent. It had been successfully applied as culture starter for milk fermentation. Thirty (30) healthy Indonesian adults were asked to consume fermented milk in 20 days. The feces samples were collected in four periods including 10 days before consumption (F1), day 10 and day 20 during consumption (F2), and 10 days after consumption (F4). The cell count of *L. plantarum* was analyzed by dilution and plating in *Lactobacillus plantarum* selective medium (LPSM). The number of lactobacilli and lactic acid bacteria in feces showed an increase after the fermented milk consumption in most subjects. Fifteen (15) isolates of lactic acid bacteria were selected from F1, F2, and F3 period. The purpose of this study was to track the existence of *Lactobacillus plantarum* Dad 13 in the feces of Indonesian healthy adults in the fermented milk consumption program. The morphology of all isolates is circular colony, convex elevation, break white color, and gram positive. For the molecular typing method, repetitive sequence polymerase chain reaction (REP PCR) with primer BOX A1R was conducted. The result showed that *Lactobacillus plantarum* Dad 13 survive in gut. The isolates from the feces of healthy adult subjects taken during the consumption program showed more than 99% similarity to *Lactobacillus plantarum* Dad 13. BLAST results of 15 samples showed there were colonies of *Lactobacillus plantarum* isolates during and after consumption and before consumption is *Enterococcus faecalis*.

Keyword : lactic acid bacteria, *Lactobacillus plantarum* Dad 13, feces, repetitive PCR, primer BOX A1R