

Sifat Adhesi Bakteri Probiotik *Lactobacillus plantarum* Dad-13 dan *Lactobacillus plantarum* Mut-7 pada Intestinal Tikus Sprague Dawley

Arum Darmastuti
18/437647/PTP/01664

INTISARI

Sifat adhesi pada bakteri merupakan salah satu kriteria penentuan suatu strain golongan probiotik. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kemampuan penempelan dari 2 jenis strain probiotik; *Lactobacillus plantarum* Dad-13 dan *Lactobacillus plantarum* Mut-7. Berbagai pengujian dilakukan untuk menentukan sifat penempelan pada probiotik, antara lain hidrofobisitas permukaan sel, sifat autoagregasi, dan penempelan *L. plantarum* Dad-13 dan *L. plantarum* Mut-7 terhadap permukaan mukosa usus yang disertai dengan analisis secara genomik. Kedua strain menunjukkan sifat hidrofobik pada permukaan sel dan klasifikasi medium pada sifat autoagregasi. Penambahan kedua isolat pada permukaan sel usus tikus meningkatkan jumlah total bakteri asam laktat. Hal tersebut mengindikasikan bahwa terjadi penempelan probiotik dan penurunan *E. coli* indigenus. Semua strain memiliki gen yang berkaitan dengan sifat adhesi yang memungkinkan untuk peningkatan penempelan probiotik pada mukosa intestinal. Berdasarkan penemuan ini, *L. plantarum* Dad-13 dan *L. plantarum* Mut-7 memiliki kemampuan untuk melekat pada mukosa intestinal dengan usus tikus sebagai model.

Keywords: autoagregasi, hidrofobisitas, *Lactobacillus plantarum*, probiotik, sifat adhesi.

Adhesion Properties of Probiotic Bacteria *Lactobacillus plantarum* Dad-13 and *Lactobacillus plantarum* Mut-7 on Sprague Dawley Rat Intestine

Arum Darmastuti

18/437647/PTP/01664

ABSTRACT

Adhesion ability has been considered as one of the selection criteria for probiotic strains. The aim of the study was to determine the adhesion properties of two candidates of probiotics, *Lactobacillus plantarum* Dad-13 and *Lactobacillus plantarum* Mut-7. Evaluation included cell surface hydrophobicity, auto-aggregation, and adherence of *L. plantarum* Dad-13 and *L. plantarum* Mut-7 to the intestinal mucosa accompanied by genomic analysis. All strains tested showed high surface hydrophobicity and medium auto-aggregation ability. Exposure of both isolates to the surface of rat intestine raised the total number of lactic acid bacteria, indicate the attachment of lactic acid bacteria on the surface of rat intestine and reduced the indigenus *E. coli*. Both strains have genes related to adhesion properties that might play important role of increasing the adherence of probiotics to the intestinal mucosa. Based on this findings, *L. plantarum* Dad-13 and *L. plantarum* Mut-7 have the ability to attach to the intestinal mucosa in the rat intestine model system.

Keywords: adhesion ability, autoaggregation, hydrophobicity, *Lactobacillus plantarum*, probiotic.