

EVALUASI KEAMANAN STRAIN PROBIOTIK INDIGENOUS *Lactobacillus plantarum* Mut-7 PADA MODEL TIKUS SPRAGUE DAWLEY

INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi potensi toksisitas oral strain probiotik *L. plantarum* Mut-7 dan untuk konfirmasi keamanan penggunaan strain ini pada manusia. Dosis tinggi (10^{11} CFU/tikus/hari) dari *L. plantarum* Mut-7 diberikan secara *force feeding* pada tikus Sprague Dawley selama 28 hari. Status kesehatan secara umum (asupan makanan dan berat badan), berat organ, hematologi, aktivitas GOT, GPT dan morfologi usus diselidiki. uji translokasi strain bakteri dalam darah dan jaringan (jantung, hati, paru-paru, limpa, dan ginjal) diindikasikan sebagai parameter kesehatan. Digesta dan feses digunakan sebagai indikator untuk menilai keberlangsungan hidup di saluran pencernaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada efek samping pada tikus seperti tikus dalam keadaan sakit atau kematian, dan tidak ada sel-sel yang *L. plantarum* ditemukan pada darah dan organ. Jumlah bakteri asam laktat pada digesta dan feses mencapai 10^7 - 10^8 CFU / ml dengan *L. plantarum* mencapai 10^4 CFU / ml menunjukkan bahwa *L. plantarum* Mut-7 mampu bertahan hidup disaluran pencernaan tikus. Dapat disimpulkan bahwa *L. plantarum* Mut-7 aman untuk dikonsumsi manusia sebagai strain probiotik.

KEYWORD: saluran pencernaan, probiotik, *L. plantarum* Mut-7, evaluasi keamanan

Safety evaluation of *Lactobacillus plantarum* Mut-7 as a potential indigenous probiotic strain using Sprague Dawley rats as a model

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the potential toxicity of orally administered probiotic strain *L. plantarum* Mut-7 and to clarify the safety of this strain for use in human. A high dose (10^{11} CFU/rats/day) of *L. plantarum* Mut-7 was forced feeding to Sprague Dawley rats for 28 days. The general health status (food intake and body weight), organ weight, hematology, GOT and GPT activity, and intestinal morphology were investigated. Translocation test of bacterial strain in blood and tissues (heart, liver, lung, spleen, and kidney) were indicated as safety parameter. Digesta and faecal bacterial count were used as indicator for in vivo gastrointestinal survival. The results indicate that no adverse effects on the rats, no illness or death, and no viable cells of *L. plantarum* were recovered from blood and tissue samples. After ingestion LAB count of digesta and feces reached 10^7 - 10^8 CFU/ml with *L. plantarum* reached 10^4 CFU/ml indicated that *L. plantarum* Mut-7 was able to survive the in vivo gastrointestinal tract transit of rats. We might conclude that *L. plantarum* Mut-7 is safe for human consumption as a probiotic strain.

Keywords: safety evaluation, probiotic, *L. plantarum* Mut-7, gastrointestinal tract