

ABSTRAK

Pertumbuhan popularitas minuman probiotik telah menjadi fenomena global yang signifikan, didorong oleh kebutuhan konsumen akan produk fungsional yang memperbaiki kesehatan pencernaan. Konsumsi minuman probiotik secara teratur telah terbukti memiliki banyak manfaat bagi kesehatan manusia. Salah satu manfaat utamanya adalah meningkatkan sistem kekebalan tubuh melalui kesehatan pencernaan yang optimal. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis aktivitas penurunan kolesterol secara *in vitro* dari probiotik yang diisolasi dari produk komersial di Kota Medan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian dilakukan mulai bulan April hingga Agustus. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Universitas Prima Medan. Hasil penelitian menunjukkan susu probiotik dari produk minuman komersial menunjukkan respons yang baik terhadap bile salt pada individu dengan kadar kolesterol tinggi. Bakteri probiotik seperti *Lactobacillus acidophilus* mampu bertahan dalam lingkungan empedu, yang memungkinkan proses dekonjugasi garam empedu. Mekanisme ini berkontribusi pada pengurangan reabsorpsi garam empedu, sehingga menurunkan kadar kolesterol total dan LDL dalam darah. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi susu probiotik secara rutin dapat mendukung pengelolaan kadar kolesterol pada individu dengan profil lipid yang tidak sehat. Terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan toleransi susu probiotik terhadap lingkungan pencernaan dan efektivitasnya dalam pengelolaan kolesterol. Bakteri probiotik yang dapat bertahan terhadap kondisi asam lambung dan empedu memiliki peluang lebih besar untuk mencapai usus dan memberikan manfaat kesehatan. Mekanisme seperti dekonjugasi garam empedu, produksi asam lemak rantai pendek (SCFA), serta peningkatan ekskresi kolesterol, berkontribusi pada pengelolaan kadar kolesterol. Dengan formulasi produk yang tepat, susu probiotik dapat menjadi solusi efektif dalam pengendalian kadar kolesterol, khususnya pada individu dengan risiko penyakit kardiovaskular.

Kata kunci: Kolesterol, Probiotik, Produk komersial

ABSTRACT

*The growth in popularity of probiotic drinks has become a significant global phenomenon, driven by consumer demand for functional products that improve digestive health. Regular consumption of probiotic drinks has been proven to have many benefits for human health. One of its main benefits is improving the immune system through optimal digestive health. The aim of this research is to analyze the in vitro cholesterol lowering activity of probiotics isolated from commercial products in Medan City. This research is experimental research. The research was conducted from April to August. This research was carried out at the Prima Medan University Laboratory. The research results showed that probiotic milk from commercial beverage products showed a good response to bile salt in individuals with high cholesterol levels. Probiotic bacteria such as *Lactobacillus acidophilus* are able to survive in the bile environment, which enables the deconjugation process of bile salts. This mechanism contributes to reduced reabsorption of bile salts, thereby lowering total and LDL cholesterol levels in the blood. This shows that regular consumption of probiotic milk can support the management of cholesterol levels in individuals with unhealthy lipid profiles. There is a significant relationship between the tolerance ability of probiotic milk to the digestive environment and its effectiveness in managing cholesterol. Probiotic bacteria that can survive stomach acid and bile conditions have a greater chance of reaching the intestines and providing health benefits. Mechanisms such as deconjugation of bile salts, production of short chain fatty acids (SCFA), as well as increased excretion of cholesterol, contribute to the management of cholesterol levels. With the right product formulation, probiotic milk can be an effective solution in controlling cholesterol levels, especially in individuals at risk of cardiovascular disease.*

Keywords: *Cholesterol, Probiotics, Commercial products*