

**EFEK PROBIOTIK *Lactobacillus plantarum* TERHADAP
STRUKTUR DAN FUNGSI KOLON PADA KOLITIS
ULSERATIF: SEBUAH TINJAUAN SISTEMATIS**



Skripsi

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Sebagai Pemenuhan
Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Ilmu Biomedis**

Oleh

ALLYSA ZANNURA CHAIRANI

NIM: 2010343007

Pembimbing:

- 1. Prof. dr. Ilmiawati, PhD**
- 2. Dra. Dian Pertiwi, MS**

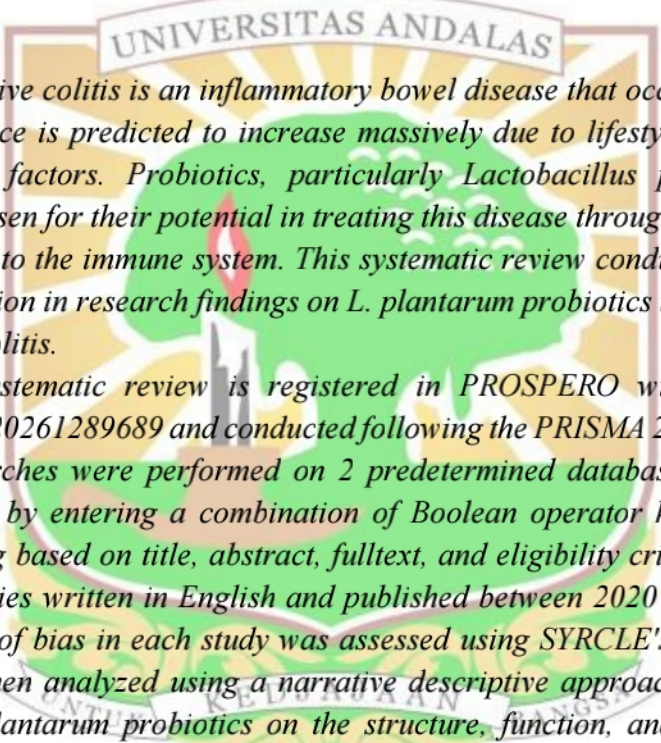
**PRODI ILMU BIOMEDIS PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2026**

ABSTRACT

Effects of Lactobacillus plantarum Probiotics on Colon Structure and Function in Ulcerative Colitis: A Systematic Review

By

***Allysa Zannura Chairani, Ilmiawati, Dian Pertiwi, Hasmiwati,
Malinda Meinapuri, Zurayya Fadila***



Ulcerative colitis is an inflammatory bowel disease that occurs worldwide, and its incidence is predicted to increase massively due to lifestyle changes and environmental factors. Probiotics, particularly Lactobacillus plantarum, are candidates chosen for their potential in treating this disease through modulation of the microbiota to the immune system. This systematic review conducted in light of the wide variation in research findings on L. plantarum probiotics in the treatment of ulcerative colitis.

This systematic review is registered in PROSPERO with registration number CRD420261289689 and conducted following the PRISMA 2020 guidelines. Literature searches were performed on 2 predetermined databases (Pubmed & ScienceDirect) by entering a combination of Boolean operator keywords. After further filtering based on title, abstract, fulltext, and eligibility criteria, a total of 38 in vivo studies written in English and published between 2020 and 2025 were included. Risk of bias in each study was assessed using SYRCLE's RoB tool. The studies were then analyzed using a narrative descriptive approach to assess the effects of L. plantarum probiotics on the structure, function, and inflammatory markers of the colon, as well as its efficacy in the treatment of ulcerative colitis.

The results showed that most studies reported significant improvements in the structure, function, and inflammatory markers of colon following L. plantarum administration in ulcerative colitis models, indicate that L. plantarum exhibits promising therapeutic potential.

In conclusion, L. plantarum demonstrates efficacy as a potential therapeutic agent for ulcerative colitis. However, its efficacy can vary depending on the bacterial strain and the dosage used.

Keywords : Ulcerative colitis, L. plantarum, probiotics, colonic inflammation

ABSTRAK

Efek Probiotik *Lactobacillus plantarum* terhadap Struktur dan Fungsi Kolon pada Kolitis Ulseratif: Sebuah Tinjauan Sistematis

Oleh

**Allysa Zannura Chairani, Ilmiawati, Dian Pertiwi, Hasmiwati,
Malinda Meinapuri, Zurayya Fadila**

Kolitis ulseratif adalah penyakit radang usus yang umumnya diderita di seluruh dunia, dan insidennya diprediksi akan meningkat secara masif akibat perubahan gaya hidup dan faktor lingkungan. Probiotik, salah satunya *Lactobacillus plantarum*, menjadi kandidat yang dipilih untuk potensinya dalam pengobatan penyakit ini melalui modulasi mikrobiota hingga sistem imun. Tinjauan sistematis dilakukan mengingat variasi yang luas dari berbagai temuan penelitian terhadap probiotik *L. plantarum* dalam pengobatan kolitis ulseratif.

Tinjauan sistematis ini terdaftar di PROSPERO dengan nomor registrasi CRD420261289689 dan dilakukan sesuai dengan pedoman PRISMA 2020. Pencarian literatur dilakukan pada 2 *database* yang telah ditentukan (Pubmed dan ScienceDirect) dengan memasukkan kombinasi kata kunci operator Boolean. Setelah proses seleksi lebih lanjut berdasarkan judul, abstrak, teks lengkap, dan kriteria kelayakan, total 38 studi *in vivo* berbahasa Inggris yang diterbitkan dalam rentang tahun 2020-2025 disertakan. Risiko bias setiap studi dinilai menggunakan alat *RoB SYRCL*. Seluruh studi kemudian dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif naratif untuk menilai efek probiotik *L. plantarum* pada struktur, fungsi, dan penanda inflamasi kolon, serta efikasinya dalam pengobatan kolitis ulseratif.

Hasilnya, sebagian besar studi menunjukkan bahwa *L. plantarum* memberikan efek perbaikan yang signifikan terhadap struktur, fungsi, dan penanda inflamasi kolon pada kolitis ulseratif. Temuan ini menunjukkan potensi terapeutik *L. plantarum* terhadap penyakit ini.

Sebagai kesimpulan, *L. plantarum* menunjukkan efikasinya sebagai agen terapeutik potensial dengan catatan efikasi ini dapat bergantung pada strain maupun dosis intervensi.

Kata kunci : Kolitis ulseratif, *Lactobacillus plantarum*, probiotik, inflamasi kolon