

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN *Lactiplantibacillus plantarum* Dad 13 TERHADAP KETEBALAN TUNIKA MUKOSA KOLON MENCIT BALB/c YANG DIINDUKSI KOLITIS ULSERATIF MENGGUNAKAN 2,4,6-Trinitrobenzenesulfonic Acid

Oleh
Aulia Akbar
20/461873/KH/10708

Kolitis ulseratif (KU) adalah gangguan inflamasi kronis pada mukosa kolon yang dipengaruhi faktor genetik, dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan ketebalan tunika mukosa kolon yang diberikan probiotik *Lactiplantibacillus plantarum* Dad 13 (LpbpD13) dalam pencegahan KU. Penelitian ini menggunakan 24 ekor mencit strain BALB/c, terbagi menjadi empat kelompok, yaitu kelompok kontrol (N); kelompok positif KU (K); kelompok (D1) dan (D2) dengan masing-masing kelompok berisi 6 ekor. Kelompok D1 dan D2 dilakukan pemberian probiotik *Lactiplantibacillus plantarum* Dad 13 (LpbpD13) dengan konsentrasi berturut-turut 10^7 CFU/0,2 ml dan 10^9 CFU/0,2 ml sehari sekali per oral selama 21 hari. Induksi KU menggunakan TNBS dilakukan pada kelompok K, D1, dan D2 di hari ke-14 pengujian. Hari ke-22 pengujian dilakukan pengoleksian kolon dan pembuatan preparat histologi kolon menggunakan pewarnaan hematoxilin eosin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara histopatologis kelompok K mengalami kerusakan lamina epitel mukosa, penipisan tunika mukosa, dan hilangnya plika. Ketebalan tunika mukosa kelompok K berbeda signifikan dengan N, D1, dan D2 ($P < 0,05$). Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian LpD13 konsentrasi 10^9 CFU/0,2 ml menunjukkan respon proteksi terbaik pada mukosa kolon terhadap induksi TNBS.

Kata kunci : *Lactiplantibacillus plantarum* Dad 13, kolitis ulseratif, kolon, tunika mukosa

ABSTRACT

EFFECT OF *Lactiplantibacillus plantarum* Dad 13 ADMINISTRATION ON COLONIC MUCOSA TUNICA THICKNESS OF BALB/c MICE INDUCED ULCERATIVE COLITIS USING 2,4,6-Trinitrobenzenesulfonic Acid

Aulia Akbar
20/461873/KH/10708

Ulcerative colitis (UC) is a chronic inflammatory of the colon that is influenced by genetic and environmental factors. This study aims to determine the changes in colonic mucosal tunica thickness given probiotic *Lactiplantibacillus plantarum* Dad 13 (LpbbD13) in the prevention of KU. This study used 24 BALB/c mice, divided into four groups: control (N), KU positive (K), groups (D1) and (D2), with each group containing 6 animals. Groups D1 and D2 were administrated probiotic LpbbD13 with concentrations of 10^7 and 10^9 CFU/0.2 ml orally once a day for 21 days. KU induction using TNBS was performed on groups K, D1, and D2 on day 14 of the test. On the 22nd day of the experiment, the colon was collected and colon histology preparations were made using hematoxylin-eosin staining. The histological examination revealed that group K exhibited mucosal epithelial lamina damage, mucosal tunica thinning, and plica loss. The tunica mucosa thickness in group K was found to be significantly different from that observed in groups N, D1, and D2 ($P < 0.05$). The findings of the study indicate that the administration of LpD13 at a concentration of 10^9 CFU/0.2 ml demonstrated the most effective protective response in colonic mucosa against TNBS induction.

Keywords : *Lactiplantibacillus plantarum* Dad 13, ulcerative colitis, colon, tunica mucosa