

ABSTRAK

KADAR INTERLEUKIN 23 (IL-23) DAN PROFIL INFILTRASI LEUKOSIT PADA KOLON MENCIT MODEL KOLITIS HASIL INDUKSI TNBS (2.4.6-Trinitrobenzene Sulfonic Acid) YANG DIBERI BUBUK UMBI YAKON (*Smallanthus sonchifolius*)

Latar Belakang: IBD merupakan penyakit akibat adanya disregulasi imun dan saluran pencernaan. Oleh karena penyebabnya yang masih belum diketahui dengan pasti, banyak penelitian dilakukan sebagai usaha untuk mempelajari penyakit ini. Selain obat-obatan, tanaman herbal juga sering diteliti kebermanfaatannya. Tanaman yakon (*Smallanthus sonchifolius*) menjadi salah satu tanaman herbal yang menjanjikan karena telah diketahui berperan sebagai anti inflamasi dan prebiotik. Namun bagaimana efek tanaman yakon terhadap profil imunitas pada penyakit IBD khususnya kolitis masih belum diketahui.

Tujuan Penelitian: Mengkaji kadar interleukin 23 (IL-23) dan profil infiltrasi leukosit pada kolon mencit model kolitis hasil induksi TNBS yang diberi bubuk umbi yakon.

Metode Penelitian: Mencit BALB/c (5 minggu, 25-32 gr, n=48) terdiri atas 6 kelompok; K1 (kontrol sehat), K2 (kontrol sakit 3 hari), K3 (kontrol sakit 14 hari), K4 (TNBS 2.5% + yakon 0.165 gr/30 grBB), K5 (TNBS 2.5% + yakon 0.331 gr/30 grBB), K6 (TNBS 2.5% + yakon 0.662 gr/30 grBB). TNBS diinduksi intrarektal pada 1 hari pertama. Bubuk umbi yakon diberi oral setiap hari selama 14 hari. Kadar IL-23 dihitung menggunakan ELISA. Profil infiltrasi leukosit dihitung menggunakan rumus persentase dan metode penskoran.

Hasil Penelitian: Kadar IL-23 pada mencit dengan bubuk umbi yakon lebih rendah signifikan dengan mencit sakit kolitis 3 hari (± 142.92 pg/ml). Persentase infiltrasi leukosit pada mencit bubuk umbi yakon (0.27%-0.35%) lebih rendah signifikan dengan mencit sakit kolitis 3 hari (5.53%) dan 14 hari (1.58%) ($p < 0.05$). Derajat infiltrasi leukosit yang didapat pada penelitian ini rendah dan sedang.

Kesimpulan: Bubuk umbi yakon dapat memberikan perubahan lebih baik terhadap kadar IL-23 dan profil infiltrasi leukosit mencit kolitis hasil induksi senyawa TNBS.

Kata kunci: IBD, Kolitis, Kolon, TNBS, yakon, IL-23, infiltrasi leukosit

ABSTRACT

Background: IBD is a disease caused by dysregulated-immune on digestive tract. The cause of the disease is scientifically unknown which leads many experiments to learn about the disease. Besides chemical medicines, medicinal plants are frequently examined for its efficacy. Yacon turned to be one of the promising-medicinal plants for being known as anti-inflammatory and prebiotic. However, the effect of this herb towards colon's immune profile for colitis is yet unspecified.

Objective: to investigate the interleukin 23 level and leukocytes infiltration profile on TNBS-Induced colitis model of mice's colon after yacon tuber flour consumption.

Methodology: Male mice from the BALB/c strain (5 weeks, 25-32gr, n=48) consist of 6 groups; K1 (control negative), K2 (3 days of control negative), K3 (14 days of control positive), K4 (0.165 gr yacon), K5 (0.331 gr yacon), K6 (0.662 gr yacon). TNBS is intrarectally induced in Day 0. Yacon tuber flour is consumed orally every day for 14 days. IL-23 level is measured using ELISA. Leukocytes infiltration profile is presented in percentage and degree.

Results: The IL-23 level on mice that consumed yacon tuber flour (142.92 pg/ml) shows a significant difference compared to other mice with colitis. The percentage of leukocytes infiltration on mice which consumed yacon tuber flour also showing a significant number compared to mice which has suffered colitis for 3 days and 14 days ($p < 0.05$). The degree for leukocytes infiltration in this experiment is mild and moderate.

Conclusion: Yacon tuber flour could give a better transformation towards IL-23 level and leukocytes infiltration profile of mice with colitis from TNBS induction.

Keywords: IBD, colitis, colon, TNBS, yacon, IL-23, leukocytes infiltration