

INTISARI

Kolitis ulseratif merupakan suatu kondisi inflamasi yang terjadi pada usus besar yang ditandai dengan kerusakan pada lapisan mukosa dan submukosa, perdarahan pada rektum, dan nyeri abdominal. Seledri memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai agen antiinflamasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh suspensi nanopartikel-seledri terhadap kondisi kolitis ulseratif, termasuk titer antibodi IgA pada feses mencit yang diinduksi kolitis ulseratif menggunakan *Dextran Sodium Sulphate* (DSS) 4%.

Metode penelitian ini menggunakan hewan uji mencit jantan galur *Deutschland Denken Yoken* (DDY) yang terdiri atas 6 kelompok (n=5). Kelompok 1 (normal) diberikan CMC-Na 0,25% tanpa induksi DSS 4%, kelompok 2 (kontrol negatif) diberikan CMC-Na 0,25% dengan induksi DSS 4%, kelompok 3 (kontrol positif) diberikan 5-Asam Aminosalisilat (5-ASA) dosis 100 mg/kgBB, kelompok 4 dan 5 diberikan suspensi nanopartikel-seledri dosis 50 mg/kgBB dan 350 mg/kgBB, dan kelompok 6 diberikan suspensi serbuk-seledri dosis 700 mg/kgBB. Pengamatan IgA feses dilakukan menggunakan metode ELISA. Data dianalisis secara statistik dengan taraf kepercayaan 95% menggunakan uji ANOVA. Evaluasi kolitis ulseratif juga meliputi, evaluasi indeks aktivitas kolitis ulseratif, pengamatan populasi bakteri *Enterobacteriaceae*, dan kerusakan kolon.

Hasil penelitian ini menunjukkan pemberian suspensi nanopartikel-seledri mampu memperbaiki kondisi kolitis ulseratif yang ditandai dengan penurunan skor indeks aktivitas kolitis, penurunan populasi bakteri *Enterobacteriaceae*, menghambat perbesaran dan pemendekan kolon, dan mengembalikan produksi titer antibodi IgA pada kondisi normal pada mencit yang diinduksi DSS 4% dengan persentase penurunan kadar IgA pada dosis 350 mg/kgBB sebesar 38,95% dengan rata-rata kadar $20,31 \pm 2,07$ ng/mL, dosis 50 mg/kgBB sebesar 33,09% dengan rata-rata kadar $19,13 \pm 1,15$ ng/mL, dan mampu memperbaiki kondisi kolitis ulseratif pada mencit.

Kata Kunci: kolitis ulseratif, seledri, nanopartikel, imunoglobulin a (IgA), *dextran sodium sulphate* (DSS)

ABSTRACT

Ulcerative colitis is an inflammatory condition that occurs in the colon characterized by damage to the mucosal and submucosal linings, bleeding in the rectum, and abdominal pain. Celery has the potential to be harnessed as an anti-inflammatory agent. This study was conducted to determine the effect of nanoparticle-celery suspensions on ulcerative colitis conditions, including titers of IgA antibodies in feces of mice induced by ulcerative colitis using Dextran Sodium Sulphate (DSS) 4%.

This research method used male mice test animals of *Deutschland Denken Yoken* (DDY) strain consisting of 6 groups (n=5). Group 1 (normal) was given CMC-Na 0,25% without DSS induction 4%, group 2 (negative controls) were given CMC-Na 0,25% with DSS induction 4%, group 3 (positive control) was given 5-Aminosalicylic Acid (5-ASA) doses of 100 mg/kgBB, groups 4 and 5 were given suspension of nanoparticles-celery doses of 50 mg/kgBB and 350 mg/kgBB, and group 6 were given suspension of celery-powder doses of 700 mg/kgBB. Observation of fecal IgA was carried out using the ELISA method. The quantitative data obtained were then analyzed statistically with a 95% confidence level using the ANOVA test. Evaluation of ulcerative colitis also includes, evaluation of the activity index of ulcerative colitis, observation of *Enterobacteriaceae* bacterial populations, and colon damage.

The results of this study showed that the suspension of nanoparticles-celery was able to improve the condition of ulcerative colitis characterized by a decrease in the colitis activity index score, a decrease in the population of *Enterobacteriaceae* bacteria, inhibiting colon enlargement and shortening, and restoring the production of IgA antibody titers to normal conditions in DSS-induced mice 4% with a percentage decrease in IgA levels at a dose of 350 mg / kgBB by 38.95% with an average level of 20.31 ± 2.07 ng / mL, a dose of 50 mg / kgBB of 33.09% with an average level of 19.13 ± 1.15 ng / mL, and was able to improve the condition of ulcerative colitis in mice.

Keywords: ulcerative colitis, celery, nanoparticles, immunoglobulin a (IgA), dextran sodium sulphate (DSS)