

INTISARI

Latar Belakang: Respon tubuh terhadap radang pada saluran pencernaan adalah meningkatnya proliferasi sel goblet untuk melindungi jaringan dengan menghasilkan mukus. *Citrullus lanatus* kaya kandungan flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak *Citrullus lanatus* terhadap jumlah sel goblet duodenum mencit BALB/c yang diinduksi Ovalbumin.

Metode: Desain penelitian ini adalah eksperimental *in vivo* pada hewan uji, *post-test only control group design*. Sebanyak 30 ekor mencit BALB/c jantan, ± 20 gram, 8 minggu, dibagi menjadi enam kelompok yaitu kelompok kontrol normal, kontrol negatif, kontrol Metilprednisolon, dan tiga kelompok ekstrak *Citrullus lanatus* (dosis 175 mg/kgbb, 350 mg/kgbb, dan 700 mg/kgbb per hari). Ekstrak dan Metilprednisolon diberikan selama 28 hari, dan Ovalbumin diberikan pada hari ke-15 dan ke-22 secara intraperitoneal, dan hari ke-23 hingga 28 peroral. Pada hari ke-29, mencit dikorbankan dan duodenum diambil untuk dibuat preparat histologi dengan pengecatan HE. Efek antiinflamasi ekstrak dinilai dari rata-rata jumlah sel goblet per 100 sel epitel pada vili duodenum. Data dianalisis menggunakan SPSS21 dengan *Kruskal-Wallis* dilanjutkan *Mann-Whitney*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah sel goblet duodenum mengalami peningkatan yang tidak signifikan setelah diinduksi Ovalbumin, pemberian ekstrak *Citrullus lanatus* dosis 175 mg/kgbb, 350 mg/kgbb, 700 mg/kgbb dan Metilprednisolon menyebabkan penurunan jumlah sel goblet secara bermakna ($p < 0.05$).

Kesimpulan: Pemberian ekstrak etanol buah *Citrullus lanatus* dosis 175 mg/kgbb dapat menurunkan jumlah sel goblet duodenum mencit BALB/c yang diinduksi Ovalbumin mendekati jumlah sel goblet pada kelompok kontrol normal. Pemberian ekstrak etanol buah *Citrullus lanatus* dosis 350 mg/kgbb, 700 mg/kgbb, dan metilprednisolon menurunkan proliferasi sel goblet duodenum mencit BALB/c yang diinduksi dibawah jumlah normal.

Kata kunci: *Citrullus lanatus*, duodenum, Ovalbumin, sel goblet

ABSTRACT

Background: Body's response to inflammation of the digestive tract is the increasing proliferation of goblet cells to protect the tissue by producing mucus. *Citrullus lanatus* is rich in flavonoid. This study aims to determine the effect of *Citrullus lanatus* extract to the number of goblet cells in the duodenum of Ovalbumin induced BALB/c mice.

Methods: The research design was experimental in vivo animal test with post-test only control group design. Thirty male BALB/c mice, ± 20 grams weight, 8 weeks age, divided into six groups consists of a normal control, negative control, Methylprednisolone, and *Citrullus lanatus* extract treatment group (175mg/kg, 350mg/kg and 700mg/kg dose per day). The extract and Methylprednisolone were given for 28 days, while Ovalbumin is given on 15th and 22nd day (intraperitoneal,) and 23rd until 28th day (peroral). On the 29th day the mice were sacrificed and the duodenum was made into histological preparation with HE staining. The anti-inflammatory effect is assessed by the average number of goblet cells per 100 epithelial cells in the duodenal villi under a light microscope. The data were analyzed using SPSS21 with Kruskal-Wallis continued with Mann-Whitney.

Result: The results showed the number of goblet cells of the duodenum did not increase significantly after Ovalbumin induction, *Citrullus lanatus* extract dose of 175 mg/bw, 350 mg/bw, 700 mg/bw and Methylprednisolone caused a decrease in the number of goblet cells significantly ($p < 0.05$).

Conclusion: *Citrullus lanatus* ethanol extract dose 175mg/kgBW can reduce the number of goblet cells of the duodenum BALB/c mice induced by Ovalbumin approaches the number of goblet cells in normal control group. *Citrullus lanatus* ethanol extract dose 350mg/kgBW, 700mg/kgBW, and Methylprednisolone can reduce the proliferation of goblet cells of the duodenum BALB/c mice induced by Ovalbumin below the normal amount.

Keywords: *Citrullus lanatus*, duodenum, goblet cells, Ovalbumin