

# Pengaruh Pemberian Ekstrak Alga Coklat (*Sargassum polycystum*) terhadap Variabel Inflamasi pada Hewan Model Kolitis Terkait Kanker Kolon = The Effect of Brown Algae Extract (*Sargassum Polycystum*) on Inflammation Variables in Animal Model Colitis-Associated Colon Cancer

Salwa Dinia Mufidah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920528337&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

*Sargassum polycystum* diketahui secara in vitro memiliki aktivitas sitotoksik terhadap sel HCT-116 pada kolon yang diuji pada beberapa pelarut dan dengan nilai IC50 yang berbeda. Namun, penelitian secara in vivo *Sargassum polycystum* pada kanker kolon belum banyak dilakukan dan mekanisme sepenuhnya dalam penghambatan kanker belum diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek alga coklat (*Sargassum polycystum*) secara in vivo pada hewan model kolitis terkait kanker kolon yang diinduksi dengan Dekstran Sodium Sulfat (DSS). Penelitian ini menggunakan mencit jantan galur Balb/c (n = 30 ekor) yang secara acak dibagi dalam 5 kelompok: kelompok normal, kelompok negatif, kelompok dosis 1 (18 mg/kgBB), kelompok dosis 2 (90 mg/kgBB), dan kelompok dosis 3 (450 mg/kgBB). Induksi kolitis terkait kanker kolon menggunakan senyawa kimia Dekstran Sodium Sulfat (DSS) dengan konsentrasi 2% dan 1% selama total 24 hari. Pengukuran berat badan, analisis kelangsungan hidup, dan penilaian Disease Activity Index (DAI) dilakukan selama penelitian berlangsung. Pengaruh *Sargassum polycystum* sebagai antikanker diamati dengan memeriksa variabel inflamasi IL-1 $\beta$  dan pemeriksaan histologi jaringan kolon dengan periodic acid-schiff (PAS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hewan uji yang diberikan *Sargassum polycystum* pada dosis 18 mg/kgBB memiliki kelangsungan hidup lebih tinggi dan dapat menurunkan ekspresi variabel inflamasi IL-1 $\beta$ .

.....*Sargassum polycystum* is known in vitro to have cytotoxic activity against HCT-116 cells in the colon, which were tested in several solvents with different IC50 values. However, in vivo studies of *Sargassum polycystum* on colon cancer have not been widely carried out, and the full mechanism of cancer inhibition is not yet known. This study aims to determine the effect of brown algae (*Sargassum polycystum*) in vivo on an animal model of colitis related to colon cancer induced by Dextran Sodium Sulfate (DSS). This study used male mice of the Balb/c strain (n = 30), which were randomly divided into 5 groups: normal group, negative group, dose 1 group (18 mg/kgBW), dose 2 group (90 mg/kgBW), and dose group 3 (450 mg/kgBW). Induction of colitis-associated colon cancer using the chemical compound Dextran Sodium Sulfate (DSS) with a concentration of 2% and 1% for a total of 24 days. Body weight measurements, survival analysis, and Disease Activity Index (DAI) assessments were carried out during the study. The effect of *Sargassum polycystum* as an anticancer agent was observed by examining the inflammatory variable IL-1 $\beta$  and histological examination of colonic tissue with periodic acid-schiff (PAS). The results showed that the test animals that were given *Sargassum polycystum* at a dose of 18 mg/kgBW had higher survival and could reduce the expression of the inflammatory variable IL-1 $\beta$ .