

INTISARI

Latar belakang. Kanker usus besar merupakan kanker dengan insiden dan mortalitas yang tinggi di berbagai negara, termasuk Indonesia. Diet tinggi serat terbukti menurunkan risiko kanker usus besar. Proses karsinogenesis biasanya diawali dengan munculnya kolitis ulseratif yang dapat berkembang menjadi displasia dan adenokarsinoma. Pada tahap awal karsinogenesis usus besar terdapat *growth factor* yang berperan dalam progresi kanker usus besar, yaitu: *Cyclooxygenase-2* (COX-2). Umbi ganyong diketahui memiliki kandungan serat yang tinggi, sehingga diharapkan mampu mencegah perkembangan karsinogenesis lebih lanjut.

Tujuan. Mengkaji efek pemberian ganyong terhadap kejadian kolitis, displasia, adenokarsinoma, ekspresi COX-2, dan Ki-67 pada jaringan usus besar tikus yang diinduksi AOM/DSS.

Metode penelitian. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan post test only group design. Tiga puluh tikus Wistar jantan dibagi sama banyak dalam 5 kelompok. Dosis tunggal *azoxymethane* (AOM) 10 mg/kg berat badan diberikan dengan cara injeksi intraperitoneal, diikuti dengan pemberian DSS 2% dalam air minum selama 1 minggu. Perlakuan ganyong diberikan selama 16 minggu, dimulai sejak 2 minggu sebelum induksi AOM hingga sebelum terminasi. Pengamatan jaringan usus besar dilakukan oleh dua orang pengamat, tanpa mengetahui identitas jaringan. Ekspresi COX-2 dan Ki67 dilihat dengan metode imunohistokimia, kemudian dihitung menggunakan software Image J.

Hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ganyong tidak menghambat terbentuknya kolitis, displasia, adenokarsinoma ($p > 0,05$), dan ekspresi COX-2 ($p = 0,103$) pada tikus yang diinduksi AOM/DSS, namun dapat menurunkan ekspresi Ki67 ($p = 0,000$).

Kesimpulan. Pemberian ganyong pada tikus yang diinduksi AOM/DSS tidak menghambat perkembangan kanker kolon dan terjadinya inflamasi, namun dapat menurunkan proliferasi sel.

Kata Kunci: ganyong, COX-2, Ki67, kolitis, displasia, adenokarsinoma, dan induksi AOM/DSS.

ABSTRACT

Background. Colorectal cancer has a high incidence and mortality rate in all countries, including Indonesia. High fiber diet has been shown to reduce colon cancer risk. Colon carcinogenesis is initiated by ulcerative colitis, which then develop into dysplasia and adenocarcinoma. In the early stage of colon carcinogenesis, Cyclooxygenase-2 (Cox-2) is one of the growth factors that play a role in colon cancer progression. Canna tubers has high fiber, so it is expected to prevent the progression of colon carcinogenesis.

Objective. To assess the effects of canna on the occurrence of colitis, dysplasia, adenocarcinoma, and on the expression of Cox-2, and Ki-67 of the AOM/DSS-induced rat colon.

Methods. This is an experimental study with post-test only group design. Thirty male Wistar rats were divided into 5 groups. A single dose of azoxymethane (AOM) 10 mg / kg body weight was administered by intraperitoneal injection, followed by 2% DSS in the drinking water for 1 week. Canna was given from 2 weeks before the induction of AOM until the termination. Blinded histological observations of colon tissue is done by two observers. COX-2 and Ki67 expression was calculated using Image J software.

Results. Canna administration does not inhibit the incidence of colitis, dysplasia, adenocarcinoma ($p > 0.05$), and the expression of COX-2 ($p = 0.103$) in AOM/DSS-induced rat, but it decreases the Ki67 expression ($p = 0.000$).

Conclusion. Canna does not inhibit the progression of colon carcinogenesis and inflammation but it inhibits cell proliferation.

Keywords: canna, COX-2, Ki67, colitis, dysplasia, adenocarcinoma, and AOM / DSS induction.