

## Intisari

**Latar belakang.** Kanker kolon sporadik terkait dengan diet dan gaya hidup. Penelitian sebelumnya telah membuktikan adanya penurunan risiko kanker kolon dari asupan diet tinggi serat dan kalsium. Namun, penelitian lebih lanjut mengenai potensi Ganyong, yang mengandung tinggi serat dan kalsium belum banyak dilakukan terutama sebagai agen preventif kanker kolon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi Ganyong dalam perkembangan karsinogenesis kanker kolon melalui analisis ekspresi APC dan iNOS sebagai faktor utama terkait patogenesis kanker kolon.

**Metode.** Tiga puluh blok parafin dibuat dari jaringan kolon 30 tikus Wistar yang dibagi dalam 5 kelompok; kelompok yang tidak dipapar AOM/DSS dan tidak diberi Ganyong sebagai kelompok normal, kelompok yang dipapar AOM/DSS tanpa pemberian Ganyong sebagai kelompok AOM/DSS, dan 3 kelompok perlakuan yang dipapar AOM/DSS dan diberi Ganyong dengan konsentrasi berbeda (5%, 10% dan 20%). Slide diwarnai dengan antibodi anti-APC dan iNOS dengan metode imunohistokimia untuk menilai ekspresi kedua protein tersebut.

**Hasil.** Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekspresi APC sebesar 0,05% pada kelompok Ganyong 10% signifikan lebih rendah daripada kelompok AOM/DSS sebesar 0,68%. Hal yang berbeda tampak pada ekspresi iNOS, dimana ekspresi iNOS pada kelompok Ganyong tidak berbeda nyata dengan kelompok kontrol kanker.

**Kesimpulan.** Penelitian ini mengindikasikan efek kemopreventif Ganyong Dallas menurunkan kejadian kanker kolon.

**Kata kunci:** Ganyong, APC, iNOS, Kanker kolon

## Abstract

**Background.** Sporadic colorectal cancer (CRC) is predominately rooted by dietary and lifestyle behaviours. High fibre and calcium dietary intake have been proved in reducing CRC risk. However, there was limited information available regarding the role of edible canna (Ganyong), which consist of high dietary fibre and calcium content, as preventive agent for CRC. Therefore, this study was conducted to investigate the preventive effect of Ganyong in reducing colorectal carcinogenesis toward APC and iNOS expression as an important factor for CRC pathogenesis.

**Method.** Thirty paraffin-embedded sections from 5 equal groups male Wistar rats were selected; normal control group without AOM/DSS induction and Ganyong, cancer control group with AOM/DSS induction only, and three treatment groups with induction and different percentage (5%, 10% and 20%) of Ganyong. The paraffin-embedded sections of rat colon tissue were analysed by immunohistochemical staining against antibody anti-APC and iNOS. Data was shown in the proportion of APC and iNOS expression.

**Results.** AOM/DSS induction increased the expression of APC ( $p=0.013$ ) and iNOS ( $p=0.013$ ) compare to normal control group. APC expression in treated groups with Ganyong were lower than cancer control group ( $p=0.049$ ), especially in 10% Ganyong group ( $p=0.02$ ). In contrast, there was no significant difference among Ganyong treated groups and cancer control for iNOS expression.

**Conclusion.** This study indicated the potential chemopreventive effect of Ganyong in reducing CRC in rats.

**Keywords:** Ganyong, APC, iNOS, colorectal cancer