

# Efek Klofazimin dalam Menghambat Pembentukan Kolitis Terkait Kanker Usus Besar Melalui Jalur Pensinyalan Wnt/B-Catenin Pada Model Mencit Jantan AOM/DSS = Effect Of Clofazimine In Inhibiting Colitis-Associated With Colon Cancer Through The Wnt/B-Catenin Signaling Pathway In The AOM/DSS Male Mice Model

Salbiah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920520921&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Klofazimin diketahui mampu menekan pertumbuhan tumor baik secara *in vitro* maupun *in vivo*, sehingga merupakan kandidat antikanker yang cukup potensial. Namun, hingga saat ini mekanisme klofazimin secara molekuler dalam menghambat kanker belum sepenuhnya diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efek molekuler klofazimin pada kolitis terkait kanker usus besar yang diamati pada jalur pensinyalan wnt/ $\beta$ -catenin. Penelitian ini menggunakan mencit jantan galur Balb/c (n=36 ekor) yang secara acak dibagi dalam kelompok: Kontrol normal, kontrol negatif, kelompok kuratif (dosis 0.2, 0.4, dan 0.8 mg/20g BB) dan kelompok preventif dosis 0.4 mg/20g BB. Induksi kolitis terkait kanker menggunakan kombinasi dua senyawa kimia Azoxymethane dan Dextran Sodium Sulfate (AOM/DSS). Mekanisme molekuler Klofazimin diamati dengan memeriksa ekspresi caspase-3 dan IL-1 $\beta$  menggunakan metode sandwich ELISA,  $\beta$ -catenin dan Axin-2 menggunakan metode Imunohistokimia, serta pemeriksaan histologi jaringan usus besar menggunakan pulasan H&E. Hasil analisis ELISA menunjukkan bahwa hewan yang diperlakukan dengan klofazimin dosis kuratif 0.8 mg/20g BB dapat memiliki ekspresi IL-1 $\beta$  yang lebih rendah,  $\beta$ -catenin, axin-2, dan Caspase-3 yang lebih tinggi dibanding hewan yang hanya diinduksi AOM/DSS. Kesimpulannya adalah klofazimin berpotensi untuk menghambat pertumbuhan kolitis terkait usus besar pada dosis kuratif 0.8 mg/20g BB.

.....Clofazimine is known to be able to suppress tumor growth both *in vitro* and *in vivo*, making it a potential anticancer candidate. However, until now the molecular mechanism of clofazimine in inhibiting cancer is not fully known. This study aims to analyze the molecular effect of clofazimine on colitis-associated colon cancer (CAC) observed in the wnt/ $\beta$ -catenin signaling pathway. This study used male mice strain Balb/c (n = 36 individuals) who were randomly divided into groups: normal control, negative control, curative group (dose 0.2, 0.4, and 0.8 mg/20g BW), and preventive group dose 0.4 mg/d 20g BB. Induction of colitis-related colon cancer using a combination of two chemical compounds Azoxymethane and Dextran Sodium Sulfate (AOM/DSS). The molecular mechanism of clofazimine was observed by examining the expression of caspase-3 and IL-1 $\beta$  using the sandwich ELISA method,  $\beta$ -catenin and Axin-2 using the immunohistochemical method, as well as histological examination of colon tissue using H&E staining. The results of the ELISA analysis showed that animals treated with a curative dose of clofazimine 0.8 mg/20g BW had lower expression of IL-1 $\beta$ ,  $\beta$ -catenin, axin-2, and Caspase-3 than animals induced by AOM/DSS. The conclusion is that clofazimine has the potential to inhibit the growth of colitis associated with the large intestine at a curative dose of 0.8 mg/20g BW.