

# Pengaruh pemberian ekstrak etanol batang mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap penghambatan pertumbuhan sel HCT116 dan ekspresi protein COX-2 = The inhibition of *Phaleria macrocarpa* stem bark ethanol extract on COX-2 expression of HCT116 colorectal cancer cell line

Ratu Shafira Hanifah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20484880&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRACT</b><br>

Kanker kolorektal merupakan keganasan ketiga terbanyak di dunia pada pria dan wanita. Kejadian kanker di Indonesia mencapai 12,8 per 100.000 penduduk usia dewasa, dengan tingkat mortalitas mencapai 9,5% dari kasus kanker. Progresi kanker sangat terkait dengan ekspresi berlebihan COX-2 pada sel kanker kolorektal. Inhibitor COX-2 seperti COXIB dan NSAID memiliki efek kemopreventif, tetapi juga memiliki efek kardiovaskular yang berbahaya. Terdapat herbal yang memiliki aktivitas antikanker, salah satunya adalah tanaman Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*). Efek antikanker berbagai bagian tanaman telah diuji, tetapi penelitian mengenai bagian batang tanaman Mahkota Dewa masih minim. Ekstrak batang Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) dipersiapkan untuk dimaserasi dalam etanol. Aktivitas antikanker ekstrak etanol *Phaleria macrocarpa* in-vitro diuji dengan MTT assay pada lini sel kanker kolorektal HCT116. Studi ini juga menilai efek ekstrak etanol *Phaleria macrocarpa* terhadap penghambatan ekspresi COX-2 pada lini sel kanker kolorektal HCT116 melalui penghitungan nilai H-score dari pewarnaan imunositokimia. Batang Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) menunjukkan aktivitas antikanker melalui penghambatan pertumbuhan dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 1,327 µg/ml. Salah satu jalurnya adalah melalui penghambatan ekspresi COX-2 yang ditunjukkan nilai H-score sebesar 173,33 pada pemberian ekstrak dengan dosis 200 ppm. Penelitian ini membuktikan bahwa batang (*Phaleria macrocarpa*) menghambat pertumbuhan kanker kolorektal, salah satunya melalui penghambatan COX-2.

<hr>

### <b>ABSTRACT</b><br>

Colorectal cancer is the third most malignancy in the world in men and women. The prevalence of cancer reached 12,8 per 100,000 adult populations, with mortality rate reaching 9,5% from all cancer cases. Cancer progression is strongly associated with excessive expression of COX-2 in colorectal cancer cells. COX-2 inhibitors such as COXIB and NSAID have been proven to have chemopreventive nature, but also have harmful cardiovascular effects. There are herbs that have anticancer activities such as Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) plant. Various parts of the plant have been researched on its anticancer effect, but research on its bark parts of Mahkota Dewa is still minimal. Ethanol extract from Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) bark was prepared for maceration in ethanol. *Phaleria macrocarpa* bark ethanol extract in-vitro anticancer activity was tested with MTT assay on HCT116 colorectal cancer cell line. This study also assessed the effect of ethanol extract of *Phaleria macrocarpa* bark on inhibition of COX-2 expression in the HCT116 colorectal cancer cell line by counting the H-score from immunocytochemistry staining. Ethanol extract of Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) bark shows anticancer activity by inhibiting its growth with IC<sub>50</sub> of 1,327 µg/ml. One of the pathways is through inhibition of COX-2 expression, shown from H-score

of 173,33 after administration of ethanol extract of *Phaleria macrocarpa* bark at a dose of 200 ppm. This study shows that *Phaleria macrocarpa* bark is a colorectal cancer growth inhibitor, one of which is through inhibition of COX-2.