

# Potensi ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam menurunkan ekspresi iNOS sel kanker kolorektal HT-29 = The potential of moringa oleifera leaf extract on decreasing iNOS in HT-29 colorectal cancer cell line.

Amalia Zahra Afifah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20527994&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Kanker kolorektal merupakan kanker dengan insidensi tertinggi ketiga di dunia dengan angka mortalitas 880.792 jiwa (Globocan 2018). Saat ini tata laksana kanker kolorektal terbatas pada kemoterapi dan operasi dengan hasil klinis yang buruk. Adapun terapi target yang baru-baru ini dikembangkan ternyata memiliki efek samping yang cukup parah dan indikasinya terbatas. Di sisi lain, protein iNOS ditemukan meningkat pada jaringan yang mengalami inflamasi, termasuk pada kanker kolorektal. Peningkatan ekspresi iNOS dikorelasikan dengan prognosis kanker yang buruk sehingga berpotensi dijadikan sebagai target terapi dalam penanganan kanker kolorektal. *Moringa oleifera* merupakan tanaman obat yang diketahui khasiatnya sebagai agen antioksidan, antiinflamasi, dan antikanker. Penelitian ini ditujukan untuk menilai pengaruh ekstrak etanol daun *Moringa oleifera* terhadap ekspresi iNOS sel HT-29.

Metode: Ekstrak etanol daun *Moringa oleifera* diuji secara *in vitro* pengaruhnya terhadap ekspresi iNOS sel HT-29. Pengujian dilakukan secara imunositokimia dengan tiga serial konsentrasi ekstrak, yaitu 50, 100, dan 200 ppm, tanpa disertai kontrol. Ekspresi iNOS diukur dengan H-score melalui bantuan aplikasi ImageJ.

Hasil: Ekstrak etanol daun *Moringa oleifera* menurunkan ekspresi iNOS sel HT-29 pada konsentrasi 200 ppm dengan rerata H-score sebesar  $118,67 \pm 1,68$ .

Kesimpulan: Pemberian ekstrak etanol daun *Moringa oleifera* pada konsentrasi 200 ppm secara signifikan ( $p < 0,05$ ) dapat menurunkan ekspresi iNOS sel kanker kolorektal HT-29.

.....Introduction: Colorectal cancer is cancer with the third-highest incidence globally with 880.792 mortality (Globocan 2018). Currently, the management of colorectal cancer is limited to chemotherapy and surgery with poor clinical outcomes. The recently developed targeted therapy has quite severe side effects and has limited indication. On the other hand, the iNOS protein was found to be increased in number in inflamed tissues, including colorectal cancer. Increased iNOS expression is correlated with a poor cancer prognosis so that it has the potential to be used as a therapeutic target in the treatment of colorectal cancer. *Moringa oleifera* is a medicinal plant known for its properties as an antioxidant, anti-inflammatory, and anticancer agent. This study aimed to assess the effect of *Moringa oleifera* leaf extract on iNOS expression in HT-29 cells.

Method: Ethanol extract from *Moringa oleifera* leaf tested *in vitro* for its effect on iNOS expression in HT-29 cells. The test was carried out through an immunocytochemical procedure with three serial concentrations of the extract, 50, 100, and 200 ppm. iNOS expression was measured by H-score using ImageJ application.

Result: *Moringa oleifera* leaf extract decreased the iNOS expression of HT-29 cells when given the extract with a concentration of 200 ppm with an average H-score of  $118.67 \pm 1.68$ .

Conclusion: The administration of *Moringa oleifera* leaf extract at a concentration of 200 ppm significantly

( $p < 0.05$ ) can decrease iNOS expression in HT-29 colorectal cancer cells.