

Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Moringa Oleifera terhadap Ekspresi Protein Cyclooxygenase-2 (COX-2) pada Sel HT-29 = the Effect of Ethanol Extract from Moringa Oleifera leaves on Protein Expression of Cyclooxygenase-2 (COX-2) in HT-29 Cell

Ifana Aprilliyani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920554643&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Kanker kolorektal merupakan kanker dengan peringkat tiga di dunia yang dapat menyerang wanita dan pria. Kanker kolorektal di Indonesia sebesar 33.427 kasus. Kanker kolorektal di Indonesia dipengaruhi oleh jalur inflamasi melalui jalur ekspresi protein cyclooxygenase-2 (COX-2). Ekspresi protein COX-2 yang berlebihan berhubungan dengan gangguan sel yang memicu inflamasi dan neoplasia, sehingga COX-2 dapat dijadikan target untuk menginhibisi inflamasi sel. Meskipun pengobatan seperti terapi target telah dikembangkan, namun efek samping yang ditimbulkan tergolong berat. Tanaman obat terbukti dapat berpotensi menjadi obat dalam mengatasi kanker. Tanaman Moringa oleifera memiliki banyak kandungan zat kimia yang berpotensi sebagai antiinflamasi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti mengenai pengaruh pemberian ekstrak etanol daun Moringa oleifera terhadap ekspresi protein COX-2 pada sel HT-29. Metode: Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun Moringa oleifera akan dinilai menggunakan teknik imunositokimia dengan perhitungan H-score dengan membandingkan tiga serial (triplo) konsentrasi ekstrak etanol, yaitu 50, 100, dan 200 ppm. Hasil: Ekstrak etanol daun Moringa oleifera menurunkan ekspresi protein COX-2 pada sel HT-29 dengan konsentrasi 50 ppm, 100 ppm dan 200 ppm yang memiliki nilai rerata H-score berturut-turut yaitu sebesar $214,09 \pm 4,06$, $111,83 \pm 2,21$ dan $112,12 \pm 2,40$. Kesimpulan: Penelitian ini menunjukkan bahwa penurunan ekspresi protein COX-2 pada sel HT-29 terjadi pada pemberian konsentrasi daun Moringa oleifera sebesar 100 ppm dibandingkan dengan konsentrasi 50 ppm dan 200 ppm.

.....Introduction: Colorectal cancer is the third rank in the world that can affect women and men. Colorectal cancer in Indonesia is 33,427 cases. Colorectal cancer in Indonesia is influenced by the inflammatory pathway through the protein expression pathway cyclooxygenase-2 (COX-2). Excessive COX-2 protein expression is associated with cell disruption that triggers inflammation and neoplasia, so COX-2 can be used as a target to inhibit cell inflammation. Although treatments such as targeted therapy have been developed, the side effects are quite severe. Medicinal plants are proven to have the potential to become drugs in overcoming cancer. Moringa oleifera contain many chemical substances that have the potential as anti-inflammatory. Therefore, researchers are interested in examining the effect of giving leaf ethanol extract of Moringa oleifera on COX-2 protein expression in HT-29 cells. Method: The effect of giving leaf ethanol extract of Moringa oleifera will be assessed using immunocytochemical techniques with calculation H-score by comparing three serial (triplo) concentrations of ethanol extract, namely 50, 100, and 200 ppm. Result: Ethanol extract of Moringa oleifera leaf decreased COX-2 protein expression in HT-29 cells with concentrations of 50 ppm, 100 ppm and 200 ppm which had a mean H-score of $214,09 \pm 4,06$, 111.83 ± 2.21 and 112.12 ± 2.40 , respectively. Conclusion: This study showed that the decrease in COX-2 protein expression in HT-29 cells occurred when the concentration of Moringa oleifera leaf was 100 ppm compared to concentrations of 50 ppm and 200 ppm.