

**THE POTENTIAL OF KELOR LEAVES EXTRACT (*Moringa oleifera*)
ON "VEGF" EXPRESSION
IN WISTAR RAT ORAL CANCER CELLS**

ABSTRACT

Background: Cancer is a disease characterized by the abnormal and uncontrolled growth of tissue cells. Cancer affected by angiogenesis, which is the process of forming new blood vessels to fulfill nutrient and oxygen demand for tumor growth. VEGF (vascular endothelial growth factor) is the pro angiogenic factor. Kelor leaves extract (*Moringa oleifera*) can be used as an anticancer by reducing the amount of VEGF. **Aim:** To prove that kelor leaves extract (*Moringa oleifera*) can reduce the number of VEGF expression in oral cancer cells of benzopyrene-induced Wistar rats. **Method:** This is an experimental laboratory research with post-test only control group design. All experimental animals were made under the condition of cancer with benzopyrene induction of 8 mg/KgBW. The sample consisted of 28 Wistar rats, were divided into 4 groups namely control group (K) which was only given aquadest and the treatment group (P) treated with kelor leaves extract with a percentage of 3,125% (P1), 4,6875% (P2) and 6,25% (P3). Observation of VEGF expression with immunohistochemical staining. **Results:** Decrease in VEGF expression occurs in all treatment groups when compared with the control group. There was significant difference between the control group (K) and the treatment group (P1), but there were no significant differences among treatment groups (P1, P2, P3). **Conclusion:** Kelor leaves extract (*Moringa oleifera*) with a percentage of 3,125% was the best for decreasing VEGF expression in Wistar rats oral cancer cells.

Keywords: Oral cancer, *moringa oleifera* extract, isothiocyanate, VEGF expression

**POTENSI EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
TERHADAP EKSPRESI “VEGF”
PADA SEL KANKER RONGGA MULUT TIKUS WISTAR**

ABSTRAK

Latar Belakang: Kanker merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan adanya pertumbuhan sel-sel jaringan tubuh yang tidak normal dan tidak terkontrol. Kanker dipengaruhi oleh angiogenesis, yakni proses pembentukan pembuluh darah baru untuk memenuhi nutrisi dan oksigen pada pertumbuhan tumor. VEGF (*Vascular Endothelial Growth Factor*) adalah protein faktor pro angiogenik. Ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat digunakan sebagai terapi antikanker dengan menurunkan jumlah VEGF. **Tujuan:** Membuktikan bahwa ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat menurunkan ekspresi VEGF pada sel kanker rongga mulut tikus Wistar yang telah diinduksi *benzopyrene*. **Metode:** Jenis penelitian adalah laboratorium eksperimental dengan *post-test only control group design*. Semua hewan coba dibuat dalam kondisi kanker dengan induksi *benzopyrene* 8 mg/KgBB. Sampel terdiri dari 28 tikus Wistar yang dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu kelompok kontrol (K) yang hanya diberi *aquadest* dan kelompok perlakuan (P) yang diberi ekstrak daun kelor dengan konsentrasi 3,125% (P1), 4,6875% (P2) dan 6,25% (P3). Pengamatan ekspresi VEGF dengan pewarnaan imunohistokimia. **Hasil:** Terjadi penurunan ekspresi VEGF pada seluruh kelompok perlakuan bila dibandingkan dengan kelompok kontrol. Terdapat perbedaan signifikan antara kelompok kontrol (K) dan kelompok perlakuan (P1), namun tidak terdapat perbedaan signifikan antarkelompok perlakuan (P1, P2, P3). **Kesimpulan:** Ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan konsentrasi 3,125% merupakan yang terbaik untuk menurunkan ekspresi VEGF pada sel kanker mulut tikus Wistar.

Kata Kunci: Kanker rongga mulut, ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*), isotiosianat, ekspresi VEGF