

ABSTRAK

Peran Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) Terhadap Ekspresi Hsp 70 Dan Caspase-3 Sel Kanker Rongga Mulut *Rattus norvegicus* Yang Diinduksi Benzopyrene

Latar Belakang. Salah satu bahan herbal Indonesia yang memiliki peran anti kanker adalah daun kelor (*Moringa oleifera L.*). Pada kanker terjadi overekspresi HSP70 yang dapat merangsang karsinogenesis dengan menghambat apoptosis sel kanker. Caspase3 merupakan caspase eksekutor apoptosis sel kanker. Penghambatan terhadap HSP 70 dapat meningkatkan apoptosis sel kanker. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan peran pemberian ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera L.*) terhadap ekspresi HSP 70 dan caspase 3 pada sel kanker rongga mulut *Rattus norvegicus* yang diinduksi *benzopyrene*. **Metode.** Eksperimental laboratoris dengan *posttest only group design*. 25 sampel *Rattus norvegicus* terbagi menjadi 5 kelompok antara lain kelompok normal, kelompok kontrol (induksi *benzopyrene*, tanpa terapi) dan 3 kelompok perlakuan yaitu P1 (induksi *benzopyrene* dan terapi ekstrak daun kelor 3,125%), P2 (induksi *benzopyrene* dan terapi ekstrak daun kelor 6,25%); P3 (induksi *benzopyrene* dan terapi ekstrak daun kelor 9,375%). Ekspresi HSP 70 dan caspase 3 diperiksa dengan metode imunohistokimia. **Hasil.** Analisis data menggunakan uji parametrik One Way ANOVA dan LSD. Terdapat peran ekstrak etanol daun kelor terhadap ekspresi HSP 70 ($p= 0.000$) dan caspase 3 ($p= 0.000$). Pada ekspresi HSP70, P2 dan P3 berbeda signifikan dengan kelompok lain. Pada caspase3, perbedaan yang paling signifikan terdapat pada kelompok P3. **Kesimpulan.** Ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera L.*) berperan terhadap penurunan ekspresi HSP 70 pada konsentrasi 6,25% dan peningkatan ekspresi Caspase 3 sel kanker rongga mulut pada konsentrasi 9,375%.

Kata kunci: *benzopyrene*, *Moringa oleifera L.*, HSP70, caspase3, kanker rongga mulut



ABSTRACT***Role of Moringa Leaf (Moringa oleifera L) Ethanol Extract to HSP 70 and Caspase 3 Expression of Oral Cancer Cell in Rattus norvegicus which Induced by Benzopyrene***

Background : *One of the Indonesian herbs that have anticancer role is Moringa oleifera L. leaf extract (MOL). HSP 70 is often overexpressed in oral cancer. HSP 70 is important in carcinogenesis by inhibit apoptosis cancer cell. Caspase 3 is executor caspase in oral cancer cell apoptosis.* **Purpose:** *The aim of study was to determine the role of moringa leaf (Moringa oleifera) ethanol extract to HSP 70 and Caspase 3 expression of oral cancer cell in Rattus norvegicus which Induced by benzopyrene.* **Methods:** *Experimental with posttest only control group design. Twenty five Rattus norvegicus were randomly divided into five groups; normal, K(benzopirene exposed and untreated); and 3 treatment groups P1(benzopirene exposed and given MOL extract 3,125%); P2(benzopirene exposed and given MOL extract 6,25%);P3 (benzopirene exposed and given MOL extract 9,375%). The expression of HSP 70 and Caspase 3 was determined by immunohistochemical techniques.* **Results:** *One Way ANOVA test showed there was significance difference of HSP 70 ($p=0.000$) and Caspase 3 expression ($p=0.000$) between the groups. In HSP 70, P2 & P3 were significant difference than the other groups and P3 was the most significant difference in caspase 3.* **Conclusions:** *Moringa oleifera ethanol extract potentially to decrease HSP 70 expression at 6,25% and increase Caspase 3 expression in oral cancer cell at 9,375%.*

Keywords: *benzopyrene, Moringa oleifera L, HSP70, Caspase3 , oral cancer*

