

# Peran Alfa Mangostin Dalam Memodulasi Ekspresi MMP2 dan MMP9 di Sel Hepatik Stellata Yang di Induksi Oleh Asetaldehid = The Role of Alpha-Mangosteen In The Modulation Of MMP2 and MMP9 mRNA expression in Hepatic Stellate Cells Induced by Acetaldehyde

Putra Andito Ramadhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20510763&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang : alfa mangostin merupakan kandidat yang bisa menyembuhkan penyakit hati yang disebabkan oleh alkohol. Kerusakan yang disebabkan oleh alkohol, akan dikompensasi hati dengan mensekret matrix extracellular (ECM). Matrix metalloproteinase (MMP) memiliki peran untuk mendegradasi matrix extraceluler. Tujuan dari studi ini adalah menginvestigasi ekspresi mRNA MMP2 dan MMP9 pada model alcoholic liver disease in-vitro.

Metode : Penelitian ini merupakan eksperimen in-vitro, dengan galur sel stellata hepatic LX-2. Terdapat 6 kelompok perlakuan yaitu: tanpa obat, asetaldehid, asetaldehid + sorafenib  $10\hat{1}/4M$ , asetaldehid +  $10\hat{1}/4M$  alfa mangostin, asetaldehid +  $20\hat{1}/4M$ , dan alfa mangosteen  $10\hat{1}/4M$ . Lalu, sample diproses dan dianalisis ekspresi gen MMP2 dan MMP9 menggunakan qRT-PCR.

Hasil : Acetaldehyde meningkatkan ekspresi mRNA MMP2 dan MMP9 secara signifikan. Alfa-mangostin menurunkan ekspresi mRNA MMP2 dan MMP9 pada sel stellata hepatic yg diberikan asetildehid.

Sedangkan sel yang diberi alfa mangosteen tidak mempengaruhi ekspresi MMP2 namun menurunkan ekspresi MMP9.

Konklusi : Alfa mangosteen menurunkan ekspresi mRNA dari MMP2 dan MMP9. Pada sel stellata hepatic yang diinduksi asetildehid.

.....Background : Alpha mangosteen is a possible candidate to treat liver disease that is caused by alcohol. The liver compensate for damage done by alcohol through secreting extracellular matrix (ECM). Matrix metalloproteinase (MMP) has a role in degrading extracellular matrix. Thus, the purpose of study is to investigate MMP2 and MMP9 mRNA expression on an alcoholic liver disease model done in in-vitro.

Method : Study using In-vitro method using LX-2 Hepatic Stellate cells strain. There are 6 groups of sample and each one of the samples were treated: Without drugs, acetyldehyde, acetyldehyde +  $10\hat{1}/4M$  sorafenib, acetyldehyde +  $10\hat{1}/4M$  alpha mangosteen, acetyldehyde +  $20\hat{1}/4M$  alpha mangosteen, amd alfa mangosteen  $10\hat{1}/4M$ . And then, the expression of genes is analyze using qRT-PCR.

Results : Acetaldehyde increased MMP2 and MMP9 mRNA expression significantly. Alpha-mangosteen decrease MMP2 and MMP9 mRNA experssion in hepatic stellate cells induced by acetyldehyde.

Meanwhile, cells that were given alpha mangosteen did not affect mRNA expression of MMP2 although decrease MMP9 expression.

Conclusion : Alpha mangosteen decrease mRNA expression of MMP2 and MMP9, in hepatic stellate cells induced by acetyldehyde.