

Peran Alfa Mangostin Dalam Memodulasi Expresi MMP2 dan MMP9 di Sel Hepatik Stelata Yang di Induksi Oleh Asetaldehid = The Role of Alpha-Mangosteen In The Modulation Of MMP2 and MMP9 mRNA expression in Hepatic Stelate 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 expresi mRNA MMP2 dan MMP9 pada model alcoholic liver disease in-vitro.

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

Hasil : Acetaldehyde meningkatkan expresi mRNA MMP2 dan MMP9 secara signifikan. Alfa-mangostin menurunkan ekspresi mRNA MMP2 dan MMP9 pada sel stelata hepatic yg diberikan asetildehid. Sedangkan sel yang diberi alpha mangosteen tidak mempengaruhi expresi MMP2 namun menurunkan expresi MMP9.

Konklusi : Alfa mangosteen menurunkan expresi mRNA dari MMP2 dan MMP9. Pada sel stelata 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 Stelate cells strain. There are 6 groups of sample and each one of the samples were treated: Without drugs, acetyldehyde, acetyldehyde + $10\frac{1}{4}M$ sorafenib, acetyldehyde + $10\frac{1}{4}M$ alpha mangosteen, acetyldehyde + $20\frac{1}{4}M$ alpha mangosteen, and alfa mangosteen $10\frac{1}{4}M$. 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 stelate cells induced by acetyldehyde.