

## Efek alfa-mangostin terhadap ekspresi mRNA Bax dan Bcl2 dalam sel stelata hepatic yang terinduksi oleh asetaldehid = The Effect of Alpha-Mangostin in Hepatic Stellate Cells Induced by Acetaldehyde Towards mRNA Expression of Apoptotic Genes Bax and Bcl2

Daniel Amartya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20510751&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Sel stelata hepatic yang teraktivasi adalah kunci terhadap proses fibrosis hati yang disebabkan oleh alkohol. Salah satu metode untuk menghentikan progresi fibrosis adalah melalui apoptosis pada sel stelata hepatic yang teraktivasi. Alfa-mangostin diketahui memiliki efek apoptosis pada berbagai sel. Eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui efek alfa-mangostin terhadap jalur apoptosis, khususnya ekspresi mRNA Bax and Bcl2 pada sel stelata hepatic yang teraktivasi. Eksperimen ini menggunakan galur sel stelata hepatic LX-2. Sample dibagi menjadi 6 kelompok: 1) normal, 2) asetaldehid 100  $\mu\text{M}$ , 3) asetaldehid 100  $\mu\text{M}$  + sorafenib 10  $\mu\text{M}$ , 4) asetaldehid 100  $\mu\text{M}$  + alfa-mangostin 10  $\mu\text{M}$ , 5) asetaldehid 100  $\mu\text{M}$  + 20 alfa-mangostin, 6) alfa-mangostin 10  $\mu\text{M}$ . RNA yang diperoleh dari keenam kelompok sel diatas kemudian dianalisis ekspresi mRNA Bax dan Bcl2 menggunakan qRT PCR. Pada sel yang telah diinduksi asetaldehid, alfa-mangostin cenderung meningkatkan ekspresi mRNA Bax ( $p > 0,05$ ). Sedangkan pada ekspresi mRNA Bcl2 terdapat peningkatan yang signifikan ( $p < 0,05$ ). Pada sel yang tidak diinduksi asetaldehid, alfa-mangostin meningkatkan mRNA Bcl2 secara signifikan namun tidak pada ekspresi mRNA Bax. Pada kesimpulannya, alfa-mangostin dapat meningkatkan ekspresi mRNA Bcl2 dalam sel stelata hepatic yang diinduksi oleh asetaldehid namun tidak mempengaruhi ekspresi mRNA Bax.

.....The activation of hepatic stellate cell by acetaldehyde induces the progression of liver fibrosis. One of the methods to stop the progression is through apoptosis of activated hepatic stellate cell. Alpha-mangostin is known to have an apoptotic effect towards activated hepatic stellate cell. This research aims to explore the apoptotic pathway of alpha-mangostin towards activated hepatic stellate cell, specifically in the mRNA Bax and Bcl2 expression. HSC LX-2 culture was used. The samples were divided into 6 groups: 1) Vehicle group, 2) Acetaldehyde 100  $\mu\text{M}$ , 3) Acetaldehyde 100  $\mu\text{M}$  + Sorafenib 10  $\mu\text{M}$ , 4) Acetaldehyde 100  $\mu\text{M}$  + Alpha-mangostin 10  $\mu\text{M}$ , 5) Acetaldehyde 100  $\mu\text{M}$  + Alpha-mangostin 20  $\mu\text{M}$ , 6) Alpha-mangostin 10  $\mu\text{M}$ . Afterwards, the sample was analyzed for mRNA expression with qRT PCR. Alpha-mangostin increases mRNA Bax expression towards activated hepatic stellate cells. However, this increase is not significant ( $p > 0.05$ ). The mRNA Bcl2 expression is also increased when treated with alpha-mangostin. The increase is statistically significant towards both activated and acetaldehyde-induced hepatic stellate cell. The treatment of alpha-mangostin did not show statistical significance in the increase of mRNA Bax expression in hepatic stellate cell. In conclusion, alpha-mangostin increased mRNA expression of Bcl2 in activated hepatic stellate cell, the same cannot be said for mRNA expression of Bax.