

Effect of mastin on expression of Nrf2 in heart of rats with 5/6 nephrectomy chronic kidney disease model = Efek mastin pada ekspresi Nrf2 di hati tikus dengan model gagal ginjal kronis 5/6 nefrektomi

Jennifer Nathania, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20443998&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Prevalensi gagal ginjal kronis semakin meningkat di Indonesia dan di seluruh dunia. Salah satu sumber utama morbiditas dan mortalitas pada gagal ginjal kronis adalah komplikasi penyakit kardiovaskular. Mastin adalah suplemen yang diproduksi di Indonesia terbuat dari ekstrak kulit buah manggis yang dilaporkan memiliki kemampuan antioksidan, anti-inflamasi dan antitumor. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki apakah Mastin mampu meningkatkan respon antioksidan dalam hati tikus yang gagal ginjal kronis dengan mengukur ekspresi Nrf2, master regulator Antioxidant Response Element ARE. Metode: RNA diekstrak dari jaringan jantung dari 3 kelompok tikus: Kelompok Normal, kelompok nefrektomi dan kelompok nefrektomi dengan Mastin . Kemudian dilakukan prosedur Two step real-time RT-PCR untuk menghitung ekspresi relatif gen Nrf2.

Hasil: Ekspresi Nrf2 sangat menurun pada kelompok nefrektomi sedangkan pada kelompok nefrektomi dengan Mastin , ekspresi tersebut hanya sedikit meningkat.

Kesimpulan: Gagal ginjal kronis mengakibatkan gangguan dalam aktivasi Nrf2 dalam hati. Meskipun terdapat sedikit peningkatan ekspresi Nrf2 setelah pemberian Mastin , hasil tersebut tidak cukup signifikan untuk memberikan efek kardioprotektif melewati jalur Nrf2.

.....

Background: Chronic kidney disease CKD is increasingly prevalent in Indonesia and around the world. One of the major sources of morbidity and mortality in CKD is the complication of developing cardiovascular disease. Mastin is a locally produced supplement made from extract of mangosteen pericarp which is reported to have antioxidative, anti inflammatory and antitumor properties. This research aims to investigate whether Mastin is capable of improving antioxidant responses in the heart during CKD by measuring the expression of Nrf2, a master regulator of antioxidant response elements.

Method: RNA was extracted from heart tissue of 3 groups of rats Normal group, Nephrectomy group and Nephrectomy with Mastin group. Two Step real time RT PCR was then conducted to calculate the relative expression of Nrf2 gene.

Results: Expression of Nrf 2 was markedly decreased in the Nephrectomy group but slightly increased in the Nephrectomy with Mastin group.

Conclusions: Chronic Kidney Disease resulted in impaired activation of Nrf2 pathway in the heart. Although the administration of Mastin slightly increased Nrf2 expression, it is not significant enough to confer cardioprotective effects through the Nrf2 pathway.