

# Pengaruh Pengaruh Hibiscus Sabdariffa Linn. Terhadap Ekspresi ATF4, FoxO1 dan Glukosa-6-fosfatase di dalam Jaringan Hati Mencit Diabetes Mellitus Tipe 2 = The Effect of Hibiscus sabdariffa Linn in expression ATF4, FoxO1 and Glucosa-6-phosfatase on Mice Model of Type-2 Diabetes Mellitus

Agnita Putri Fadhilah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920540922&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu penyakit metabolik ditandai dengan hiperglikemia. Penelitian terbaru mengaitkan patofisiologi DM dengan stres retikulum endoplasma yang menyebabkan perubahan ekspresi ATF4 yang dapat mempengaruhi glukoneogenesis. Hibiscus sabdariffa Linn. (HSL) merupakan tanaman herbal yang banyak digunakan dalam pengobatan tradisional dan dipercaya memiliki manfaat menurunkan kadar gula darah. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh HSL yang difraksinasi berdasarkan kepolarannya terhadap sekresi ATF4 juga ekspresi FoxO1 dan G6Pase yang menggambarkan regulasi glukoneogenesis jaringan hati mencit DM tipe 2. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan mencit galur DDY berusia 9-10 minggu yang dibagi menjadi empat kelompok: normal (N), kelompok DM tipe 2 yang diinduksi diet tinggi lemak dan penyuntikan streptozotocin yang diberikan HSL dengan fraksinasi heksan (S), etil asetat (T-EA), atau etanol (T-Et), dengan dosis 400 mg/kgBB selama 5 minggu. Penelitian ini menggunakan metode RT-PCR untuk mengukur ekspresi ATF4, FoxO1 dan G6Pase pada jaringan hati mencit. Pada penelitian ini didapatkan HSL dengan fraksinasi T-EA memiliki ekspresi ATF4 yang lebih tinggi dibandingkan kelompok lainnya. Tidak terdapat pengaruh HSL yang difraksinasi dengan pelarut apaun terhadap ekspresi FoxO1 dan G6Pase. Temuan ini menunjukkan potensi ATF4 dalam mempengaruhi ekspresi ATF4 tetapi belum didapatkan pengaruhnya terhadap glukoneogenesis yang dilihat dari ekspresi FoxO1 dan G6Pase.

.....Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease indicated by hyperglycemia. Recent research tried to find a relation between DM pathophysiology and stress on endoplasmic reticulum which caused change on ATF4 which in turn affected gluconeogenesis. Hibiscus Sabdariffa Linn (HSL) is a herbal plant commonly used as medication and known to reduce blood glucose level. The aim of this research is to analyse the effects of fractionated HSL based on its polarity to ATF4 secretion and to analyse FoxO1 and G6Pase expression which can describe gluconeogenesis regulation on liver's tissue of mice with type 2 DM. This research is experimental research conducted on breeds of DDY mice ages between 9 to 10 weeks classified into 4 groups: normal group (N), one induced with high fat diet and streptozotocin injection which contained HSL and fractionation of hexane (S), one induced with ethyl acetate (T-EA), and one given ethanol (T-Et). Each was given 400mg/kg per body weight for 5 weeks. This research used RT-PCR to measure ATF-4, FoxO1, and G6Pase expression. The result showed that HSL with fractionation T-EA had the highest ATF4. This result indicated high potency of ATF4. However, the effect of ATF4 in gluconeogenesis is yet to be determined.