

## Pola mRNA hypoxia inducible factor-1 $\alpha$ (HIF-1 $\alpha$ ) dan ekspresi protein HIF-1 $\alpha$ ginjal tikus pada hipoksia sistemik kronik = Pattern of hypoxia inducible factor-1 $\alpha$ (HIF-1 $\alpha$ ) mRNA and HIF-1 $\alpha$ protein expression of renal rat in systemic chronic hypoxia

Yulia Suciati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20340505&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Keadaan hipoksia dapat membuat sel melakukan adaptasi melalui ekspresi berbagai macam gen. Banyak gen tersebut adalah gen yang diinduksi oleh suatu faktor transkripsi yang disebut HIF-1. HIF-1 $\alpha$  adalah subunit yang diregulasi oleh kadar oksigen untuk aktifitas faktor transkripsi tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pola mRNA HIF-1 $\alpha$  dan ekspresi protein HIF-1 $\alpha$  pada organ ginjal dari tikus yang mengalami kondisi hipoksia secara sistemik yang terbagi menjadi 5 kelompok berdasarkan lamanya perlakuan (kelompok kontrol, hipoksia 1, 3, 7 dan 14 hari masing-masing 6 ekor tikus) menggunakan Hypoxic Chamber dengan kadar O<sub>2</sub> 8% dan Nitrogen 92%. Pola mRNA HIF-1 $\alpha$  dilihat berdasarkan hasil RT-PCR dengan membandingkan rasio kelompok nonoksia dan kelompok hipoksia. Ekspresi protein HIF-1 $\alpha$  dilakukan dengan metode Western Blot dengan menggunakan anti HIF-1 $\alpha$  sebagai antibodi primer.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat penurunan ekspresi mRNA HIF-1 $\alpha$  dibandingkan kontrol pada kelompok hipoksia 1 hari dan diikuti peningkatan pada kelompok hipoksia 3 hari dan mulai mengalami penurunan kembali pada kelompok 7 hari. Sementara protein HIF-1 $\alpha$  memperlihatkan terdapatnya peningkatan ekspresi protein HIF-1 $\alpha$  yang mulai mengalami penurunan pada kelompok hipoksia 14 hari. Dapat disimpulkan bahwa regulasi HIF-1 $\alpha$  terjadi pada tahap transkripsi dan tahap pasca translasi.

Hypoxia could make cell to adapt through gene expression. Many of these gene induced by the transcription factor called HIF-1. HIF-1 $\alpha$  is the subunit which regulated by oxygen level to activated the transcription factor.

The aim of this study is to know the pattern of Hypoxia Inducible Factor-1 $\alpha$  (HIF-1 $\alpha$ ) mRNA and HIF-1 $\alpha$  protein Expression of Renal Rat in Systemic Chronic Hypoxia which divided to 5 groups based on the duration of hypoxia (control, 1, 3, 7, and 14 days of hypoxia with 6 rats each group) using hypoxia chamber with 8% oxygen and 92% Nitrogen. The pattern was measure with RT-PCR which combine the ratio of control group and the hypoxic group. The protein expression measure with Western Blot method using anti HIF-1 $\alpha$  as 1 $\alpha$  antibody.

The result shows that HIF-1 $\alpha$  mRNA expression decrease in 1 day of hypoxia, elevated and reach a peak at 3 days of hypoxia and start to decrease since then. While the HIF-1 $\alpha$  protein shows an increase expression until 14 days of hypoxia which start to decrease. It can be concluded that HIF-1 $\alpha$  regulation occurs in transcription level and post translation.