

EFEK EKSTRAK ETANOL SELEDRI (*Apium graveolens L.*) TERHADAP EKSPRESI GEN *hepatocyte growth factor* (HGF) PADA TIKUS PUTIH MODEL 5/6 SUBTOTAL NEFREKTOMI

ABSTRAK

Latar Belakang – Gagal ginjal kronis merupakan kerusakan fungsi dan struktur ginjal selama lebih dari 3 bulan. Adanya kerusakan akan memicu *Hepatocyte Growth Factor* (HGF) untuk aktif sebagai kompensasi tubuh dalam melawan fibrosis. Namun, kerusakan terus menerus akan menyebabkan ekspresi HGF dalam tubuh berkurang. Seledri merupakan tanaman herbal yang memiliki potensi sebagai agen antifibrotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian ekstrak etanol seledri (*Apium graveolens L.*) terhadap ekspresi gen *Hepatocyte Growth Factor* (HGF) pada tikus putih 5/6 subtotal nefrektomi.

Metode – Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimental murni dengan *post test only with control group design* menggunakan bahan biologi tersimpan berupa organ ginjal tikus putih berjumlah 25 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok berupa kelompok A : *sham control*, B : 5/6 subtotal nefrektomi, C, D, dan E : 5/6 subtotal nefrektomi dengan perlakuan ekstrak etanol seledri dengan dosis 200, 250, 300 mg/kgBB. Ekspresi gen HGF diperiksa dengan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) dan dikuantifikasi menggunakan *imageJ* dibandingkan dengan gen GAPDH. Analisis data menggunakan uji *one way ANOVA* dengan signifikansi $p < 0,05$.

Hasil – Didapatkan rata-rata ekspresi gen HGF pada kelompok A:1,039, B:0,84, C:0,90, D:0,86, E:0,89. Rerata ekspresi gen HGF paling tinggi terdapat pada kelompok A dan paling rendah pada kelompok B. Rata-rata pada kelompok C, D, dan E lebih tinggi dari kelompok B. Analisis *one way ANOVA* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbandingan yang signifikan antar kelompok ($p > 0,05$).

Simpulan – Ekstrak etanol seledri tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspresi gen HGF pada tikus putih model 5/6 subtotal nefrektomi

Kata Kunci: *Apium graveolens*, Gagal ginjal kronis, HGF, 5/6 subtotal nefrektomi

EFFECT OF CELERY (*Apium graveolens* L.) ETHANOL EXTRACT ON Hepatocyte Growth Factor (HGF) EXPRESSION IN 5/6 SUBTOTAL NEPHRECTOMY RAT MODEL

ABSTRACT

Background – Chronic renal disease is damage to kidney function and structure for more than 3 months. Any damage will trigger Hepatocyte Growth Factor (HGF) to be active as compensation for the body in fighting fibrosis. However, continuous damage will cause the expression of HGF in the body to decrease. Celery is a herbal plant that has potential as an antifibrotic agent. This study aims to determine the effect of ethanol extract of celery (*Apium graveolens* L.) on Hepatocyte Growth Factor (HGF) gene expression in 5/6 subtotal nephrectomy white rats.

Methods – This research is a true experimental study with a post-test only with control group design using stored biological material in the form of kidney organs of 25 white rats which were divided into 5 groups in the form of group A: sham control, B: 5/6 subtotal nephrectomy, C, D, and E: 5/6 subtotal nephrectomy with celery ethanol extract treatment at doses of 200, 250, 300 mg/kgBB. HGF gene expression was examined by the Polymerase Chain Reaction (PCR) method and quantified using ImageJ compared to GAPDH gene. Data analysis used a one-way ANOVA test with a significance of $p < 0.05$.

Results – The average HGF gene expression was obtained in groups A:1.039, B:0.84, C:0.90, D:0.86, E:0.89. The highest mean HGF gene expression was in group A and the lowest was in group B. The average in groups C, D, and E was higher than in group B. One-way ANOVA analysis showed that there was no significant comparison between groups ($p > 0.05$).

Conclusion – Celery ethanol extract has no significant effect on HGF gene expression in 5/6 subtotal nephrectomy white rats

Keywords: *Apium graveolens* , Chronic renal disease, HGF, 5/6 subtotal nephrectomy