

## INTISARI

### EFEK PEMBERIAN EKSTRAK PASAK BUMI TERSTANDAR EURYCOMANONE TERHADAP EKSPRESI mRNA IL-6 DAN COX-2 PADA GINJAL TIKUS MODEL GAGAL GINJAL

Allyfia Syahyuning Putri<sup>1</sup>, Dwi Aris Agung Nugrahaningsih<sup>2</sup>, Mae Sri Hartati  
Wahyuningsih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Kedokteran Reguler Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Departemen Farmakologi dan Terapi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada

**Latar Belakang** : Gagal ginjal merupakan salah satu proses patologis dimana inflamasi sangat berperan penting dalam perkembangan dan *outcome* nya. Temuan lain juga menunjukkan bahwa penghambatan NF- $\kappa$ B adalah salah satu mekanisme kunci dalam aktivitas analgetik dan anti inflamasi ekstrak tanaman pasak bumi terstandar *eurycomanone* ini.

**Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekspresi mRNA IL-6 dan COX-2 pada ginjal tikus dengan model gagal ginjal yang diberikan ekstrak pasak bumi terstandar *eurycomanone*.

**Metode** : Sampel yang diperoleh dari jaringan ginjal tikus wistar jantan yang dilakukan pembedahan 5/6 nefrektomi yang telah diekstraksi RNA nya dan diamati nilai ekspresi mRNA IL-6 dan COX-2 menggunakan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) dengan diikuti elektroforesis serta pembacaan hasil dengan GelDoc. Densitas *band* hasil elektroforesis dinalisis dengan menggunakan *Image J*.

**Hasil** : Ekspresi mRNA IL-6 pada kelompok II (dosis 65 mg/kgBB) lebih tinggi secara bermakna dibanding pada kelompok III (dosis 130 mg/kgBB), tidak ada perbedaan bermakna pada kelompok I (dosis 32,5 mg/kgBB) terhadap kelompok kontrol, tidak terdapat perbedaan bermakna pada ekspresi mRNA COX-2 pada semua kelompok.

**Kesimpulan** : Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak pasak bumi terstandar *eurycomanone* pada dosis yang lebih rendah justru memicu inflamasi dan memicu ekspresi mRNA COX-2.

**Kata Kunci** : Gagal ginjal, pasak bumi, *eurycomanone*, IL-6, COX-2

## ABSTRACT

### EFFECT OF *EURYCOMANONE* STANDARDISED PASAK BUMI EXTRACT ON IL-6 AND COX-2 mRNA EXPRESSION ON RAT'S KIDNEY WITH KIDNEY FAILURE MODEL

<sup>1</sup>Allyfia Syahyuning Putri, <sup>2</sup>Dwi Aris Agung Nugrahaningsih, <sup>2</sup>Mae Sri Hartati Wahyuningsih

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Kedokteran Reguler Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada

**Background :** Kidney failure is a pathological process in which inflammation plays an important role in its development and outcome. Other findings also indicate that inhibition of NF- $\kappa$ B is one of the key mechanisms in the analgesic and anti-inflammatory activity of this *eurycomanone* standardized *pasak bumi* extract.

**Aim :** This study aimed to determine the expression of IL-6 and COX-2 mRNA expression in rat's kidney with kidney failure model treated with *eurycomanone* standardized *pasak bumi* extract.

**Methods :** Samples were obtained from kidney tissue of male wistar rats undergoing 5/6 subtotal nephrectomy whose RNA had been extracted and the mRNA expression of IL-6 and COX-2 were observed using Polymerase Chain Reaction (PCR) followed by electrophoresis and read the results with GelDoc. The density of electrophoresis band was analyzed using ImageJ.

**Results :** The expression of IL-6 mRNA at a group II (dose of 65 mg/kgBW) was significantly higher than those on a group III (dose of 130 mg/kgBW), there was no significant difference between the group I (dose of 32.5 mg/kgBW) and the group control, there was no significant difference on COX-2 mRNA expression in all groups.

**Conclusion :** This research showed that *eurycomanone* standardized *pasak bumi* extract at lower doses actually triggers inflammation and triggers COX-2 mRNA expression.

**Key Word :** Kidney Failure, pasak bumi, *eurycomanone*, IL-6, COX-2