

ABSTRAK

EFEK PEMBERIAN ISOLAT DAUN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas* Linn.) TERHADAP KADAR IL-1 β PADA SERUM DARAH TIKUS YANG DIINDUKSI CCL₄

Afifah Dwi Rahmatika, Warsinah, Esti Dyah Utami

Latar belakang: Ekstrak daun *J. curcas* telah terbukti mengandung berbagai senyawa kimia yang dapat digunakan sebagai antiinflamasi. Salah satu tanda terjadinya inflamasi yaitu meningkatnya kadar sitokin proinflamasi seperti IL-1 β . Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian isolat daun *J. curcas* terhadap penurunan kadar IL-1 β pada serum darah tikus yang diinduksi CCl₄.

Metodologi: Penelitian eksperimental ini menggunakan rancangan *Post Test Only Controlled Group Design*. Empat Isolat daun *J. curcas* yang diperoleh dari hasil penelitian Lastanto (2016) dilarutkan dalam DMSO 5% hingga konsentrasi menjadi 200 μ g/ml. Tikus putih jantan galur Wistar sebanyak 6 ekor diinduksi CCl₄ dengan dosis 0,5 ml/kgBB (i.p). kemudian dilakukan pengambilan darah melalui plexus reorbitalis hingga didapatkan serum darah sebanyak 6 ml dan dikelompokkan menjadi 5 kelompok perlakuan. Kelompok I merupakan kontrol negatif, kelompok II (ditambahkan isolat 1 daun *J. curcas* (terpenoid)), kelompok III (ditambahkan isolat 2 daun *J. curcas* (flavonol)), kelompok IV (ditambahkan isolat 3 daun *J. curcas* (flavonoid)), kelompok V (ditambahkan isolat 4 daun *J. curcas* (flavonoid)). Selanjutnya dilakukan pengukuran kadar IL-1 β dengan ELISA reader. Hasil kadar IL-1 β tersebut dianalisis statistika dengan Saphiro-wilk dan dilanjutkan dengan *one way ANOVA* dan *post hoc test*.

Hasil: Serum darah tikus yang diinduksi CCl₄ dengan penambahan isolat 1 daun *J. curcas* (kelompok II) menunjukkan kadar IL-1 β yang paling rendah dibandingkan kelompok perlakuan lainnya yaitu sebesar 994,32 \pm 63,29 pg/ml dan berbeda signifikan secara statistik dengan kelompok kontrol negatif (p<0,05).

Kesimpulan: Isolat 1 daun *J. curcas* (terpenoid) memiliki kemampuan yang paling baik dalam menurunkan kadar IL-1 β pada serum darah tikus yang diinduksi CCl₄ dibandingkan dengan isolat lainnya.

Kata kunci: *Jatropha curcas*, Isolat Daun *J. curcas*, Terpenoid, IL-1 β , Inflamasi

ABSTRACT

THE EFFECT OF “JARAK PAGAR” (*Jatropha curcas* Linn.) LEAVES ISOLATE TO IL-1 β LEVELS ON CCL₄ INDUCED BLOOD SERUM RATS

Afifah Dwi Rahmatika, Warsinah, Esti Dyah Utami

Background: *J. curcas* leaves extracts had been proven contain various chemical compounds that can be used as anti-inflammatory. One of inflammation markers is increasing levels of proinflammatory cytokines such as IL-1 β . This study aimed to know the effect of *J. curcas* leaves isolate to decrease the level of IL-1 β on CCl₄ induced blood serum rats.

Methodology: This experimental study used Post Control Only Controlled Group Design design. Four *J. curcas* leaves isolates obtained from Lastanto (2016) was dissolved in DMSO 5% until the concentration is 200 μ g/ml. Six male wistar rats was induced with CCl₄ 0.5 ml / kgBB (i.p) then the blood sample was taken by *plexus reorbitalis* to get blood serum as much as 6 ml and grouped into 5 groups of treatments. Group I was negative control, group II (added isolate 1 *J. curcas* leaves (terpenoid)), group III (added isolate 2 *J. curcas* leaves (flavonol)), group IV (added isolate 3 *J. curcas* leaves (flavonoid)), group V (added isolate 4 *J. curcas* leaves (flavonoid)). Further measurements of IL-1 β levels were using ELISA reader. The result of IL-1 β levels were analyzed statistically with Saphiro-wilk, followed by one way ANOVA and post hoc test.

Results: CCl₄ induced blood serum rats that added isolate 1 *J. curcas* leaves (group II) showed the lowest IL-1 β levels compared to the other treatment groups equal to 994,32 \pm 63,29 pg/ml and significantly different with negative control group (p<0,05).

Conclusions: Isolate 1 *J. curcas* leaves (terpenoids) had the best ability in decreasing the IL-1 β level on CCl₄ induced blood serum rats compared to the other isolate.

Keywords: *Jatropha curcas*, *J. curcas* Leaves Isolate, Terpenoid, IL-1 β , Inflammation