

*Hasil Penelitian*

**KADAR INTERLEUKIN 6 (IL-6) PASCA PEMBERIAN *PLATELET RICH PLASMA*  
(PRP) PADA TIKUS PUTIH GALUR WISTAR DENGAN PARTIAL  
HEPATECTOMY**



**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai pemenuhan  
salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Dokter Spesialis Bedah**

**Oleh:**

**dr.Teguh Karyadi**

**NIM :1850303201**

**Pembimbing :**

**dr. M. Iqbal rivai, Sp.B., Subsp. BD (K)**

**dr. Irwan, Sp.B., Subsp.BD (K)**

**PROGRAM PENDIDIKAN SPESIALIS BEDAH  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS  
RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**

**2023**

## ABSTRAK

### KADAR INTERLEUKIN 6 (IL-6) PASCA PEMBERIAN *PLATELET RICH PLASMA* (PRP) PADA TIKUS PUTIH GALUR WISTAR DENGAN PARTIAL HEPATECTOMY

<sup>1</sup>Teguh Karyadi, <sup>2</sup>Iqbal Rivai, <sup>2</sup>Irwan

<sup>1</sup>Bagian Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP Dr. M. Djamil Padang

<sup>1</sup>Divisi Bedah Digestif, Bagian Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/  
RSUP Dr. M. Djamil Padang

**Latar belakang:** Interleukin-6 (IL-6) dapat menstimuli percepatan regenerasi hati dengan memicu proliferasi hepatosit pasca hepatectomy. Ekspresi IL-6 tinggi di tahap primer regenerasi hati, cenderung rendah di tahapan berikutnya. Pemanfaatan IL-6 pada percepatan regenerasi hati membutuhkan stimuli, diantaranya menggunakan *platelet rich plasma* (PRP) yang kaya akan faktor pertumbuhan.

**Tujuan:** Mengetahui kadar IL-6 pasca pemberian PRP pada tikus wistar dengan partial hepatectomy (PH).

**Metode:** Penelitian experimental ini menggunakan pendekatan *post-test only control group design* yang dilakukan di Laboratorium INA Lab Padang dan Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Andalas dari bulan Maret sampai dengan Mei 2023. Sebanyak 18 ekor tikus Wistar dibagi tiga kelompok dengan 6 tikus per kelompok: 1) *sham procedure* tanpa dilakukan PH, 2) dilakukan PH tanpa pemberian PRP, dan 3) dilakukan PH dengan pemberian PRP. Kadar IL-6 diperiksa dari sampel darah yang diambil di atrium kanan pada hari kedua pasca PH.

**Hasil:** Kadar IL-6 di kelompok *sham procedure* ( $4,55 \pm 0,84$  ng/L) relatif sama dengan kadar IL-6 di kelompok PH ( $3,80 \pm 0,81$  ng/L) dan kelompok PH + PRP ( $5,15 \pm 0,79$  ng/L). Namun kadar IL-6 di kelompok PH dan PH + PRP memperlihatkan perbedaan signifikan.

**Kesimpulan:** Pemberian PRP dapat meningkatkan kadar IL-6 pada tikus wistar dengan partial hepatectomy.

**Kata kunci:** Interleukin-6, platelet rich plasma, hepatectomy

## ABSTRACT

### INTERLEUKIN-6 (IL-6) LEVEL AFTER *PLATELET RICH PLASMA* (PRP) ADMINISTRATION ON WISTAR RATS WITH PARTIAL HEPATECTOMY

<sup>1</sup>Teguh Karyadi, <sup>2</sup>Iqbal Rivai, <sup>2</sup>Irwan

<sup>1</sup> Department of Surgery, Faculty of Medicine, Andalas University/Dr. M. Djamil Hospital Padang

<sup>1</sup> Division of Digestive Surgery, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Andalas University/Dr. M. Djamil Hospital Padang

**Background:** Interleukin-6 (IL-6) can stimulate accelerated liver regeneration by triggering post-hepatectomy hepatocyte proliferation. IL-6 expression is high in the primary stage of liver regeneration, and tends to be low in the following stages. Utilization of IL-6 in accelerating liver regeneration requires stimuli, including using platelet rich plasma (PRP) that consist of much growth factors.

**Objective:** To determine IL-6 levels after PRP administration in Wistar rats with partial hepatectomy (PH).

**Methods:** An experimental research with post-test only control group design that conducted at INA Lab Padang Laboratory and Biomedical Laboratory of Medicine Faculty Andalas University from March to May 2023. A total of 18 Wistar rats were divided into three groups with 6 rats per group: 1) sham procedure without PH, 2) PH without PRP administration, and 3) PH with PRP administration. IL-6 levels were examined from blood samples taken from the right atrium on the second day after PH.

**Results:** IL-6 levels in the sham procedure group ( $4.55 \pm 0.84$  ng/L) were relatively equal to the IL-6 levels in the PH group ( $3.80 \pm 0.81$  ng/L) and the PH + PRP group ( $5.15 \pm 0.79$  ng/L). However, IL-6 levels in the PH and PH + PRP groups showed significant differences.

**Conclusion:** Administration of PRP can increase IL-6 levels in Wistar rats with partial hepatectomy.

**Keywords:** Interleukin-6, platelet rich plasma, hepatectomy