

**PENGARUH PEMBERIAN PLATELET RICH PLASMA (PRP)
HETEROLOG INTRAPERITONEAL TERHADAP INDEX MITOSIS HEPATOSIT
PADA HEPAR TIKUS PUTIH GALUR WISTAR PASCA PARTIAL
HEPATECTOMY**



TESIS

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

Oleh:

**dr. Muhammad Firdaus
NIM : 1850303205**

Pembimbing:

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

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

DEPARTEMEN ILMU BEDAH FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS

ANDALAS RSUP Dr. M. DJAMIL PADANG

2023

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN PLATELET RICH PLASMA (PRP) HETEROLOG INTRAPERITONEAL TERHADAP INDEX MITOSIS HEPATOSIT PADA HEPAR TIKUS PUTIH GALUR WISTAR PASCA PARTIAL HEPATECTOMY

¹Muhammad Firdaus, ²M Iqbal Rivai, ²Irwan

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

Pendahuluan: PRP memiliki peranan potensial dalam pengobatan regenerative termasuk pada regenerasi hepar. Efek PRP pada regenerasi hepar masih belum jelas.

Tujuan: Mengetahui pengaruh pemberian Platelet Rich Plasma (PRP) heterolog intraperitoneal terhadap index mitosis hepatosit tikus putih galur wistar pasca partial hepatectomy.

Metode: Penelitian ini merupakan studi eksperimental dengan desain *post-test only control group* yang dilakukan di Laboratorium INA Lab Padang dan Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2023 menggunakan sampel tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan berumur 8 minggu dengan berat badan 200-300 gram. Kelompok tikus dibagi menjadi kontrol negative (Sham procedure only), kontrol positif (dilakukan hepatektomi namun tidak diberikan PRP) dan kelompok perlakuan (dilakukan hepatektomi dan diberikan PRP)

Hasil: Terdapat 18 tikus yang dibagi kedalam tiga kelompok dengan jumlah yang sama. Indeks mitosis ditemukan paling tinggi pada kelompok perlakuan yaitu $0,7 \pm 0,26$, diikuti oleh kelompok kontrol positif yaitu $0,26 \pm 0,13$ dan paling rendah pada kontrol negative ($0,03 \pm 0,05$). Pada penelitian ini ditemukan hubungan yang signifikan antara pemberian PRP intraperitoneal dengan index mitosis hepatosit pada hepar tikus putih galur wistar pasca partial hepatectomy ($p=0,001$).

Kesimpulan: Pemberian PRP intraperitoneal meningkatkan indeks mitosis pada hepatosit tikus putih galur wistar pasca partial hepatectomy

Kata kunci: platelet rich plasma, hepatosit, indeks mitosis, tikus galur wistar, hepatectomy parsial

ABSTRACT

EFFECT OF INTRAPERITONEAL PLATELET RICH PLASMA (PRP) HETEROLOGOUS ADMINISTRATION ON HEPATOCYTE MITOSIS INDEX OF WISTAR WHITE RATS POST PARTIAL HEPATECTOMY

¹Muhammad Firdaus, ²M Iqbal Rivai, ²Irwan

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

Introduction: PRP has the potential role in regenerative therapy including in the liver regeneration. The effect of PRP on liver regeneration is still unclear

Objective: To determine the effect of intraperitoneal Platelet Rich Plasma (PRP) heterologous on hepatocyte mitotic index of Wistar white rats after partial hepatectomy.

Methods: This is an experimental study with a post-test only control group design conducted at the INA Lab Padang Laboratory and Pathology Anatomy Laboratory, Faculty of Medicine, Andalas University from April-May 2023 which recruited 8 weeks old male Wistar white rats (*Rattus norvegicus*) with a body weight of 200-300 grams. The rats were divided into negative control (sham procedure), positive control (hepatectomy was performed but PRP was not given) and the treatment group (hepatectomy was performed and PRP was given).

Results: There were 18 rats divided into three groups. The mitotic index was found to be the highest in the treatment group (0.7 ± 0.26), followed by the positive control group (0.26 ± 0.13), and the lowest in the negative control (0.03 ± 0.05). In this study, a significant association was found between intraperitoneal administration of PRP and hepatocyte mitotic index of Wistar white rats after partial hepatectomy ($p=0.001$).

Conclusion: Intraperitoneal administration of PRP increases the mitotic index in the hepatocytes of white Wistar rats after partial hepatectomy

Keywords: platelet rich plasma, hepatocytes, mitotic index, Wistar rats, partial hepatectomy