

*Hasil Penelitian*

**PERBANDINGAN KADAR INTERLEUKIN-1 $\beta$  PADA PASIEN  
FRAKTUR TERBUKA DAN FRAKTUR TERTUTUP PADA  
TULANG PANJANG DI KOTA PADANG**



**TESIS**

**Diajukan Ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Sebagai Pemenuhan  
Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Dokter Spesialis Bedah Umum**

**Oleh :**

**dr. Iqbal Arnif**

**NIM : 1550303203**

**Pembimbing :**

**Dr. dr. Roni Eka Sahputra, SpOT (K) Spine**

**dr. Hendra Maska, SpOT**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS BEDAH**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS**

**RSUP. DR. M. DJAMIL**

**PADANG**

**2021**

## ABSTRAK

### TERBUKA DAN FRAKTUR TERTUTUP PADA TULANG PANJANG DI KOTA PADANG

Iqbal Arnif<sup>1</sup>, Roni Eka Sahputra<sup>2</sup>, Hendra Maska<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PPDS Bedah Umum FK Universitas Andalas/RSUP DR. M. Djamil Padang

<sup>2</sup>Bagian Bedah FK Universitas Andalas/RSUP DR. M. Djamil Padang

**Latar Belakang dan Tujuan.** Trauma merupakan beban yang signifikan pada penyebab kematian, kecacatan, dan pembiayaan pada negara kurang berkembang atau “*third-world*”. Penyembuhan fraktur terutama pada luka dan jaringan diawali dengan fase hemostasis dan inflamasi dimana akan teretusnya mediator inflamasi berupa sitokin terutama IL-1 $\beta$  dan TNF- $\alpha$ . Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan kadar interleukin-1 $\beta$  pada fraktur terbuka dan tertutup pada tulang panjang di Kota Padang.

**Metode.** Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan desain *cross sectional* dengan data primer. Data diambil dari pemeriksaan kadar IL-1 $\beta$  pada pasien yang mengalami fraktur tulang Panjang di RSUP Dr. M. Djamil, RSKB Ropanasuri, RST Reksodiwiryo Padang selama 4 bulan dari bulan Maret 2021 sampai dengan bulan Juli 2021. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *non-probability sampling* dengan metode *consecutive sampling*, Analisis dilakukan dengan menggunakan uji *Independent sample T-Test* untuk melihat perbedaan rerata IL-1 $\beta$  akan dihitung pada fraktur terbuka dan tertutup fraktur tulang panjang

**Hasil.** Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (92,9%) pasien adalah laki-laki, jenis fraktur terbuka adalah 50 % dan fraktur tertutup adalah 50%. Nilai rerata usia pasien adalah 34 tahun dan rerata kadar IL-1 $\beta$  adalah 555,951 pq/L. Mayoritas lokasi tulang yang fraktur pada pasien adalah tulang tibia dan fibula (35,7%) dan tulang femur (35,7%) dan 28,6% adalah tulang radius dan ulna. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan bermakna rerata kadar IL-1 $\beta$  pada pasien fraktur terbuka dan tertutup pada tulang panjang (*p value* = 0,007)

**Kesimpulan.** Terdapat perbedaan kadar interleukin-1 $\beta$  pada fraktur terbuka dan tertutup pada tulang panjang di Kota Padang Padang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pertimbangan pemeriksaan penunjang dalam pelayanan kesehatan dalam hal ini pada pasien dengan fraktur

**Kata Kunci.** Fraktur, Tulang Panjang, IL-1 $\beta$ , Sitokin

## ABSTRACT

### COMPARISON OF INTERLEUKIN-1 $\beta$ LEVELS IN OPEN AND CLOSED FRACTURE PATIENTS OF THE LONG BONE IN KOTA PADANG

Iqbal Arnif<sup>1</sup>, Roni Eka Sahputra<sup>2</sup>, Hendra Maska<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Department of General Surgery Faculty of Medicine, Andalas University / DR. M. Djamil Hospital, Padang

**Background and Purpose.** Trauma is a significant burden on causes of death, disability, and financing in least developed or "third world" countries. Fracture healing, especially in wounds and tissues, begins with a hemostatic and inflammatory phase triggered by inflammatory mediators such as cytokines, particularly IL-1 $\beta$  and TNF- $\alpha$ . The purpose of this study was to determine the difference in levels of interleukin-1 $\beta$  in open and closed fractures of long bones at Padang

**Method.** This type of research is analytic observational with cross sectional design with primary data. The data were taken from the examination of IL-1 $\beta$  levels in long bone fracture patients at RSUP Dr. M. Djamil, RSKB Ropanasuro and RST Reksodiwiryo for 4 months starting from March 2021 to July 2021. The sampling technique in this study used non-probability sampling with the consecutive sampling method. The analysis was carried out using the Independent sample T-Test to see the difference in mean IL-1 which would be calculated for open fractures and closed fractures of long bones.

**Results.** The results showed that most (92.9%) of the patients were male, 50% had open fractures, and 50% closed fractures. The mean value of the patient's age was 34 years and the mean level of IL-1 $\beta$  was 555,951 pq/L. Most of the fracture sites in patients were tibia and fibula (35.7%) and femur (35.7%) and 28.6% were radius and ulna. The results showed that there was a significant difference in the mean levels of IL-1 $\beta$  in patients with open and closed fractures of long bones ( $p$ -value = 0.007)

**Conclusion.** There are differences in the levels of interleukin-1 $\beta$  in open and closed fractures of long bones in Padang. This research is expected to provide consideration to support examinations in health services, in this case in fracture patients **Keywords:** Fractures, Long Bones, IL-1, Cytokines