

## ABSTRAK

### PERBANDINGAN STABILITAS BIOMEKANIKA ANTARA FIKSASI *PLATE* DAN *SCREW* DENGAN *TENSION BAND WIRING* DAN *LAG SCREW* PADA FRAKTUR STYLOID ULNA : UJI PADA TULANG ULNA KADAVER

Hizbillah Yazid<sup>1</sup>, Erwin Ramawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Residen Orthopaedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Univeristas Airlangga -  
Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya

<sup>2</sup>Staf Pengajar Orthopaedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Univeristas Airlangga - Rumah  
Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya

**Pendahuluan :** Fraktur styloid ulna sering berhubungan dengan fraktur distal radius (50%-65%) dan dapat memberikan dampak instabilitas, disabilitas, dan nyeri pada DRUJ. Selama ini tata laksana fraktur styloid ulna sering kurang mendapat perhatian yang cukup sebagaimana tulang di sampingnya, radius. Pilihan terapi pembedahan yang sering direkomendasikan yaitu antara lain fiksasi dengan fiksasi *tension band* atau *lag screw* kompresi, serta teknik yang relatif baru dibahas pada beberapa literatur yaitu osteosintesis dengan *plate* dan *screw*.

**Metode Penelitian :** Penelitian ini merupakan studi eksperimental in vitro pada 27 tulang ulna kadaver yang dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan, yaitu fiksasi dengan *tension band wiring*, *lag screw* kompresi, serta *plate* dan *screw*. Uji biomekanik dilakukan untuk mengetahui stabilitas dari ketiga kelompok teknik fiksasi berdasarkan pergeseran fragmen fraktur setelah pemberian beban sebesar 150 N yang diulang berkala sebesar 10x, 20x, 50x, dan 100x.

**Hasil :** Hasil uji gaya tarik dengan gaya 150 N menunjukkan bahwa fiksasi dengan *plate* dan *screw* memiliki nilai pergeseran fragmen fraktur yang paling rendah dibandingkan *tension band wiring* dan *lag screw* kompresi dengan rerata pergeseran 0.09 mm pada uji tarik 10x, sebesar 0.26 mm pada uji tarik 20x, 0.54 mm setelah uji tarik sebanyak 50x, serta 0.95 mm pada uji tarik 100x dengan  $p < 0.05$  pada masing-masing hasil.

**Diskusi :** Secara biomekanik, fiksasi fraktur styloid ulna dengan *plate* dan *screw* paling stabil dibandingkan dengan *tension band wiring* dan *lag screw* kompresi secara bermakna. Pun demikian, hasil pengukuran ketiga teknik tersebut menunjukkan hasil pergeseran  $< 2$  mm sehingga masih dapat digunakan pada praktik klinis dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang disesuaikan pada setiap pasien.

**Kesimpulan :** Fiksasi fraktur styloid ulna dengan *plate* dan *screw* paling stabil secara biomekanik dibandingkan dengan *tension band wiring* dan *lag screw* kompresi.

**Kata Kunci :** fraktur styloid ulna, *plate* dan *screw*, *tension band wiring*, *lag srew*, uji biomekanika