

## TEMUAN LUARAN KLINIS DAN RADIOLOGIS PADA PASIEN DENGAN PATAH TULANG RADIUS DISTAL PASKA OPERASI MENGGUNAKAN TEKNIK MIPO

**Pendahuluan:** Patah tulang radius distal merupakan salah satu kasus cedera yang sering terjadi dan meliputi sekitar 2,5% dari semua kunjungan pada instalasi gawat darurat. Berbagai macam teknik operasi yang tidak banyak merusak jaringan dan dapat mempercepat *Range of Motion* (ROM) telah ditemukan untuk terapi patah tulang radius distal seperti teknik *Minimally Invasive Plate Osteosynthesis* (MIPO).

**Metode Penelitian :** Penelitian ini merupakan penelitian *cohort prospective* pada kasus fraktur radius distal AO tipe A2 dan A3 tanpa adanya cedera pada *Distal Radio-ulnar Joint* (DRUJ) dan tidak termasuk AO tipe A3.3 (garis fraktur yang kominitif) dengan kejadian trauma kurang dari 2 minggu yang datang berobat ke RSUP dr. Sardjito Yogyakarta baik melalui Instalasi Gawat Darurat (IGD) ataupun Poli rawat jalan pada bulan Januari 2021 – Januari 2023. Setiap pasien pada penelitian ini akan menjalani operasi fraktur radius distal menggunakan teknik MIPO dan selanjutnya kami lakukan evaluasi luaran klinis dan radiologis selama 6 bulan.

**Temuan Penelitian dan Diskusi :** Pada penelitian ini kami menemukan 16 pasien dengan fraktur radius distal yang masuk dalam kriteria penelitian ini dan menjalani operasi dengan teknik MIPO. Durasi operasi pada penelitian ini didapatkan rata-rata  $40.6 \pm 10.6$  menit. Untuk skor *QuickDASH* and *RUSS* didapatkan membaik setelah evaluasi selama 3 bulan. Parameter morfometri radius distal pada penelitian ini terlihat membaik setelah dilakukan operasi, meskipun tidak mencapai nilai rata-rata normal, tidak ditemukan adanya keterbatasan ROM paska evaluasi selama 3 bulan dan 6 bulan serta tidak ditemukan adanya komplikasi luka pada penelitian ini.

**Kesimpulan :** Teknik MIPO merupakan salah satu teknik operasi yang sederhana dan mudah untuk dilakukan pada kasus fraktur radius distal serta aman untuk jaringan, fiksasinya stabil sampai tulang union, dengan durasi waktu operasi yang lebih pendek, resiko komplikasi yang rendah, dan memungkinkan pasien untuk melakukan ROM lebih cepat.

**Kata Kunci:** Luaran klinis, Patah tulang radius distal, Evaluasi radiologis, Teknik MIPO.

## FUNCTIONAL AND RADIOLOGICAL OUTCOME OF PATIENTS WITH DISTAL END RADIUS FRACTURE TREATED WITH MINIMALLY INVASIVE PLATE OSTEOSYNTHESIS (MIPO)

**Introduction:** *Distal end radius fracture is one of the most common injuries, accounting for around 2.5% of all emergency room visits. There are various surgical technique for distal end radius fractures. Minimally Invasive Plate Osteosynthesis (MIPO) is one of several surgical technique for distal end radius fracture that do not cause much tissue damage and can reduce complications caused by conventional technique.*

**Methods :** *This study is a descriptive analytic study on distal radius fracture with AO type A2 and A3 in Sardjito General Hospital Yogyakarta from Emergency Room or Outpatient setting in January 2021 – January 2023. Injury to the Distal Radioulnar Joint (DRUJ), injury type A3.3 (comminutive fractures), open fractures and trauma less than 2 weeks were excluded. All patients underwent MIPO procedure and evaluated clinically and radiologically for 6 months. Clinical outcomes will be assessed with QuickDASH score and ROM, while radiological outcomes assessed with Radius Union Scoring System (RUUS) and distal radius parameter, after which the results would be compared with values before operation.*

**Result :** *We identified 16 patients with distal radius fractures in this study who met the criteria and had MIPO surgery. Average age and operation duration  $46.2 \pm 18.3$  years and  $40.6 \pm 10.6$  minutes, consecutively. QuickDASH score and all ROM types was significantly better at 6 months evaluation ( $p < 0.001$ ). RUUS score was 6 ( $p < 0.001$ ) after 3 months, which was regarded as union, and 8 after 6 months ( $p < 0.001$ ). The procedure can significantly correct distal radius parameter and maintain the correction for 6 months. Operation with MIPO has relatively short duration, had good outcomes and no complication was found in the study.*

**Conclusion :** *The MIPO technique is one of the simplest and easiest surgical techniques to perform in the case of a distal radius fracture, as well as safe for the soft tissue. Its fixation is stable until the union bone, with a shorter duration of the operation, low risk of complication, and allows the patient to perform faster rehabilitation.*

**Keywords:** *Functional outcome, Distal end radius fracture, Radiological outcome, MIPO procedure.*