

Perbandingan Komplikasi Malunion pada  
Pasien Fraktur Humerus Pasca Terapi Operatif dan Non-Operatif  
di RS Bina Sehat  
(*A Comparison of Malunion Complications  
in Humerus Fracture Patient After Operative and Non-Operative  
Treatment at the Bina Sehat Hospital*)

Alfonsus Mario Eri Surya Djaya, Muhamad Hasan, Erfan Efendi  
Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Jember  
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121  
e-mail: marioeri1992@yahoo.co.id

**Abstract**

*Humerus fracture is a quite common fracture. Fracture of diaphyseal humerus is 1,2 % of all cases of fracture. The treatment of humeral shaft fracture can use 2 different approaches, operative treatment and conservative treatment. This research aimed to compare the complication of malunion in patients with operative and conservative treatment. This was an observational analytic study on patients at the Bina Sehat Hospital. Samples were divided into 2 groups, operative and non-operative. Both groups were examined by measuring the length of the humerus after fracture comparing with its contralateral, the ability of the internal rotation, the ability of the external rotation, and angulation inspection. Statistical test showed a difference humerus shortening between 2 groups reached 0.873 cm. The difference between 2 groups on the ability of internal rotation reached 11.471°. The difference between 2 groups on ability of external rotation reached 16.608°. And the result for angulation assessment also showed significant difference between 2 groups. In conclusion, there was a significant difference in complications of malunion between operative and non-operative groups.*

**Keywords:** *humerus fracture, operative treatment, non operative treatment, comparative malunion*

**Abstrak**

Fraktur pada humerus merupakan salah satu jenis fraktur yang cukup sering terjadi. Kasus fraktur diafisis humerus 1,2 % dari semua kasus fraktur. Penatalaksanaan pada fraktur batang humerus dapat digunakan dua pilihan yaitu tindakan operatif dan konservatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan komplikasi malunion pada pasien dengan tindakan operatif dan konservatif. Penelitian dikerjakan dengan melakukan observasi pada pasien di RS Bina Sehat. Pasien dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok operatif dan non operatif. Kedua jenis kelompok akan diperiksa berupa pengukuran panjang humerus yang pernah fraktur dibandingkan sisi kontralateralnya, kemampuan rotasi interna, kemampuan rotasi eksterna, serta inspeksi untuk melihat ada angulasi atau tidak. Hasil uji statistik menyatakan selisih pemendekan humerus dari kedua kelompok sampel mencapai 0,873 cm. Lalu selisih kemampuan rotasi interna mencapai 11,471°. Sedangkan selisih dari kemampuan rotasi eksterna mencapai 16,608°. Lalu hasil statistik untuk uji penilaian angulasi menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara hasil inspeksi pasien kelompok sampel operatif dan non operatif. Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan signifikan komplikasi malunion dari kedua kelompok.

**Kata kunci:** fraktur humerus, tindakan operatif, tindakan non operatif, malunion

## Pendahuluan

Fraktur humerus merupakan fraktur yang cukup sering terjadi. Secara presentase, fraktur diafisis humerus mencapai 1,2% dari semua kasus fraktur [1]. Penanganan fraktur humerus dapat menggunakan terapi operatif maupun konservatif. Prinsip penanganannya konservatif karena angulasi dapat tertutup otot dan secara fungsional tidak terjadi gangguan [2]. Sedangkan indikasi tindakan operatif adalah fraktur terbuka, non union, atau pasien ingin segera bekerja secara aktif [2]. Fraktur diafisis humerus dapat menimbulkan berbagai komplikasi. Komplikasi dibagi menjadi awal dan lanjut. Komplikasi yang sering terjadi adalah terjepitnya nervus radialis. Bahkan komplikasi ini sering terjadi karena reposisi [2]. Sedangkan komplikasi lanjut yang mungkin terjadi adalah malunion dan non union. Malunion dapat terjadi karena traksi yang terlalu berat sedangkan non union bisa terjadi karena pemaksaan gerakan bahu dan siku sebelum waktunya sehingga membuat refraktur [3]. Pada penelitian Sarmiento et. al. Pada 620 pasien fraktur batang humerus yang diterapi dengan *cast bracing*, pada hasil roentgen AP 87% pasien sembuh dengan angulasi dibawah  $16^{\circ}$ . Sedangkan dari hasil roentgen lateral 81% pasien sembuh dengan angulasi dibawah  $16^{\circ}$  [4]. Sedangkan Heim et al. pada 1993 meneliti 102 pasien fraktur humerus dengan terapi operatif. Hasilnya 85% pasien mengalami penyembuhan sempurna [5]. Komplikasi – komplikasi yang ada menimbulkan penelitian – penelitian yang membandingkan antara kelompok operatif dan kelompok non operatif. Annie Hayashi pada 2009 sempat menyatakan terapi dengan operatif menghasilkan hasil akhir yang mungkin lebih baik dibanding non operatif [6]. Tapi Muzahim pada 2011 menyatakan terapi non operatif memiliki kemungkinan komplikasi yang lebih kecil dibanding operatif [7]. Maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan komplikasi malunion pada pasien fraktur humerus pasca terapi operatif dan non operatif di RS Bina Sehat Jember.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei analitik. Menurut tingkat eksplanasi nya termasuk penelitian retrospektif dan dilaksanakan di rumah masing – masing pasien pada September – Oktober 2013. Sampel merupakan pasien di RS Bina Sehat yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien yang

mendapat terapi minimal 4 bulan yang lalu, usia minimal 17 tahun, tidak mengalami gangguan kesadaran, tidak mengalami fraktur pada radius, ulna klavikula, leher, dan skapula, berdomisili di Jember, dan menandatangani persetujuan pemeriksaan. Data pasien diambil dari data rekam medik IGD RS Bina Sehat dan rekam medik rawat jalan RS Bina Sehat. Pasien dinilai keadaannya dengan mengukur panjang masing – masing humerus yang pernah fraktur dan kontralateralnya, mengukur kemampuan rotasi interna dan eksterna, serta melakukan inspeksi untuk melihat kosmetik apakah ada angulasi atau tidak. Lalu data pasien diolah menggunakan *SPSS Statistics 21*.

## Hasil

Penelitian kepada pasien dilakukan dengan cara melakukan pemeriksaan fisik kepada pasien yang termasuk kelompok operatif dan non operatif. Data yang dikumpulkan berupa selisih panjang humerus dextra dan sinistra. Hasil uji statistik *Mann-Whitney* menunjukkan perbedaan signifikan dengan  $p=0,029$ . Sedangkan hasil uji statistik *Mann-Whitney* untuk rotasi interna dan rotasi eksterna juga menunjukkan perbedaan signifikan. Hasil  $p$  rotasi interna adalah 0,049 dan hasil  $p$  untuk rotasi eksterna adalah 0,006. Lalu hasil uji statistik *Chi Square* pada penilaian angulasi menunjukkan perbedaan signifikan dengan  $p = 0,045$ .

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan signifikan baik dari segi pemendekan, kemampuan rotasi interna, kemampuan rotasi eksterna, serta penilaian angulasi.

Secara teori, penanganan fraktur batang humerus hampir semuanya dapat ditangani oleh terapi konservatif kecuali dengan indikasi tertentu [8]. Berat lengan sendiri dapat mengembalikan kesegaran tulang [3]. Tapi hasil yang ada menimbulkan perbedaan signifikan. Hal ini bisa terjadi karena pengobatan tidak adekuat, reduksi dan imobilisasi yang tidak baik, fraktur tanpa pengobatan, serta pengambilan keputusan atau teknik yang salah pada awal pengobatan [2]. Lalu faktor yang tidak kalah penting adalah kemungkinan resiko lesi nervus radialis. Pada fraktur diafisis humerus, perlu diperhatikan keadaan nervus radialis terutama fraktur sepertiga tengah. Bahkan tindakan reposisi yang tidak tepat dapat menyebabkan lesi nervus radialis [2]. Hal ini

mungkin yang membuat beberapa pasien tidak bisa atau tidak mau merotasikan humerusnya ke interna maupun eksterna karena rasa nyeri. Selain itu bisa juga terjadi adhesi otot karena fraktur yang merobek otot [2]. Lalu terdapat perbedaan signifikan pada penilaian angulasi menunjukkan terdapat angulasi yang cukup besar pada beberapa pasien yang diterapi secara konservatif.

### Simpulan dan Saran

Kesimpulan penelitian ini adalah komplikasi malunion dengan variabel pemendekan, rotasi interna, rotasi eksterna, serta penilaian angulasi pada pasien fraktur humerus pasca terapi operatif memiliki perbedaan signifikan dengan pasien tindakan non operatif. Perlunya peningkatan kelengkapan pencatatan rekam medik agar memudahkan pihak rumah sakit. Lalu perlu juga dokter orthopedi beserta dokter umum untuk mengedukasi pasien mengenai komplikasi fraktur humerus. Juga perlunya membuat citra bahwa rumah sakit tidak selalu mahal supaya pasien tidak berobat ke dukun patah tulang.

### Daftar Pustaka

- [1] Adarsh KS. Humerus Fracture. Medscape [Internet]. 2011 Sep [cited 2013 May 9]. Available from : <http://emedicine.medscape.com/article/825488-overview>
- [2] Rasjad C. Pengantar Ilmu Bedah Ortopedi. Jakarta: PT Yarsif Watampone. 2007.
- [3] Apley AG, Solomon L. Apley's System of Orthopaedic and Fractures. United Kingdom: Hodder Arnold. 2010.
- [4] Sarmiento A, Zagorski JB, Zych GA, Latta LL, Capps CA. Functional Bracing for the Treatment of Fractures of the Humeral Diaphysis. J Bone Joint Surgery. 2000 April; 82: 478-486.
- [5] Heim D, Herkert F, Hess P, Regazzoni P. Surgical treatment of humeral shaft fractures-the Basel experience. US National Library of Medicine [Internet]. 1993 Aug [cited 2013 July 5]. Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/8355300>
- [6] Hayashi A. Surgical treatment may be more effective for humeral fractures. American Association of Orthopaedic Surgeons [Internet]. 2009 Dec [cited 2013 July 2]. Available from : <http://www.aaos.org/news/aaosnow/dec-09/clinical3.asp>
- [7] Muzahim M. The Outcome of Conservative Treatment of Closed fracture Shaft Humerus in Adult Patients. Am Med J. 2011; 2(1): 32-39.
- [8] Salter R. Textbook of Disorder and Injuries of Musculoskeletal System. Philadelphia: Willian&Wilkins. 1999.