

Komplikasi pada Pasien Fraktur Klavikula Pasca Penatalaksanaan Operatif di RS Bina Sehat Jember periode 2007-2012

(Clavicle Fracture Complications after Operative Treatment at Bina Sehat Hospital Jember in 2007-2012)

Adhitya Wicaksono, Muhammad Hasan, Irawan Fajar Kusuma
Fakultas Kedokteran Universitas Jember
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121
e-mail : kelabang56@gmail.com

Abstract

The prevalence of clavicle fracture is 5 % out of all fractures. The most common cause of clavicle fracture is shoulder trauma due to an accident because of a fall or a traffic accident, but sometime non traumatic factor can cause clavicle fracture. Management of clavicle fracture is operative or non-operative treatment, both has a possible complications. The study aimed to find out the complication of clavicle fracture after operative treatment, compared to its contralateral. This was an analytical survey study, using saturated sampling system. There were 16 samples according to the inclusion criteria. The result revealed that a comparison of the ROM value, muscle strength, shortened-bone, and muscle atrophy were $p>0.05$ meaning no significant difference between 2 groups. A comparison of NRS value, touch sensation, and deformity were $p<0.05$ meaning there is a significant difference between 2 groups. It can be concluded that in post clavicle fracture patient treated with operative therapy there was no complication on shoulder joint ROM, shoulder muscle strength, shortened-bone, and muscle atrophy, but a complication can be found on NRS clinical examination, touch sensation and deformity.

Keywords: *clavicle fracture, operative, complications.*

Abstrak

Prevalensi fraktur klavikula adalah 5 % dari keseluruhan jenis fraktur. Penyebab fraktur klavikula biasanya adalah trauma pada bahu akibat kecelakaan oleh karena terjatuh atau kecelakaan kendaraan bermotor, namun kadang juga disebabkan oleh faktor-faktor bukan traumatik. Penatalaksanaan fraktur dapat secara operatif maupun non-operatif, keduanya memungkinkan terjadinya komplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya komplikasi pada pasien fraktur klavikula pasca terapi operatif bila dibandingkan dengan sisi kontralateral. Metode penelitian yang digunakan adalah survey analitik dengan perhitungan sampel menggunakan sistem sampling jenuh. Sejumlah 16 sampel dimasukkan dalam penelitian ini sesuai kriteria inklusi. Dari penelitian ini didapatkan nilai perbandingan ROM, kekuatan otot, pemendekan tulang, dan atrofi otot yang didapat adalah $p>0,05$. Sedangkan nilai perbandingan NRS, sensasi raba, deformitas yang di dapat adalah $p<0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa pasca terapi operatif fraktur klavikula, ROM sendi bahu, kekuatan otot bahu normal serta tidak ada pemendekan tulang dan atrofi otot, tetapi ada komplikasi pada NRS, sensasi raba, serta terjadi deformitas.

Kata kunci: fraktur klavikula, operatif, komplikasi.

Pendahuluan

Klavikula adalah tulang penyokong yang memfiksasi lengan di bagian lateral, sehingga dapat bergerak dengan bebas. Sayangnya, karena posisi tersebut, klavikula mudah terkena trauma karena klavikula meneruskan gaya dari extremitas superior ke tubuh. Tulang ini merupakan tulang yang paling sering fraktur di dalam tubuh. Fraktur biasanya terjadi karena jatuh pada bahu atau jatuh dengan tangan yang terulur (*outstretched hand*) [1].

Fraktur klavikula adalah 5% dari kejadian fraktur [2]. Fraktur klavikula merupakan 44% - 60% kejadian fraktur yang terjadi di bahu. Angka kejadian fraktur klavikula diperkirakan 29-64 kejadian pada 100.000 orang. Prevalensi tertinggi fraktur klavikula terjadi pada populasi usia produktif yang berusia rata-rata 29,3 tahun. Kejadian pada laki-laki dan perempuan mempunyai perbandingan 2:1 dengan presentase 67.9% : 32.1% [3]. Fraktur klavikula dibagi dalam tiga kelompok dan yang paling sering terjadi adalah fraktur klavikula sepertiga tengah (grup I) sebesar 72%-80%. Sedangkan 25%-30% terjadi pada sepertiga lateral (grup II) dan hanya 2% yang terjadi pada sepertiga medial (grup III) [4].

Penatalaksanaan pada fraktur klavikula dapat digunakan dua pilihan yaitu dengan tindakan bedah atau *operative treatment* dan tindakan non bedah atau *nonoperative treatment* [5]. Apabila terjadi malunion dan ini jarang sekali, perlu reposisi terbuka, dilanjutkan dengan pemasangan fiksasi interna (operatif) [6].

Delayed union atau *nonunion* merupakan salah satu komplikasi yang dapat terjadi pada saat penatalaksanaan fraktur. Komplikasi lain yang dapat terjadi adalah *malunion*, yaitu sembuh pada saatnya tetapi terdapat deformitas [5]. Wilkins dan Johnston mengadakan penelitian dengan mengumpulkan 33 pasien dan menemukan bahwa *nonunion* lebih sering terjadi setelah refraktur klavikula pasca trauma. Pada 11 pasien dengan avaskular *nonunion* mempunyai sedikit keluhan daripada 22 pasien dengan hipervaskular *nonunion*.

Masalah yang paling banyak dikeluhkan adalah nyeri saat menggerakkan bahu. Sebanyak 5 pasien mencemaskan tentang bentuk leher yang abnormal dan hanya 4 yang mengalami kelemahan dalam pekerjaan atau aktivitas olahraga. Pada 6 pasien lainnya tidak mengeluhkan adanya keluhan [7].

Range of Motion (ROM) merupakan istilah baku untuk menyatakan besarnya gerakan sendi dan sebagai dasar untuk menetapkan adanya kelainan atau menyatakan besarnya gerakan

sendi yang abnormal. Oleh karena itu ROM pasca fraktur dapat mengalami keterbatasan akibat nyeri yang ditimbulkan.

Sebuah studi terhadap 89 pasien fraktur klavikula ditemukan bahwa pemendekan klavikula sampai dengan 15 mm atau lebih menyebabkan ketidaknyamanan dan penurunan fungsi dari bahu. Studi lain juga menemukan bahwa pemendekan klavikula sampai dengan 20 mm setelah direduksi tertutup akibat fraktur sepertiga tengah, mempunyai hasil yang buruk dengan gejala meliputi kelemahan otot yang sangat cepat, kesulitan menggunakan baju dengan bahu yang diangkat, nyeri, dan deformitas [7].

Permasalahan lain yang timbul dari kondisi fraktur klavikula adalah nyeri, keterbatasan gerak, penurunan kekuatan otot dan adanya gangguan fungsional [8]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya komplikasi pada pasien fraktur klavikula pasca terapi operatif, bila dibandingkan dengan sisi kontralateral.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan *case control* dengan arah pengusutan retrospektif (*backward direction*). Metode penelitian ini menggunakan survei analitik. Sampel pada penelitian ini adalah pasien fraktur klavikula di Rumah Sakit Bina Sehat Kabupaten Jember periode 2007-2012. Kriteria inklusi dan eksklusi sampel dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel kriteria inklusi dan kriteria eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Pasien yang sudah melakukan tindakan operatif minimal 4 bulan pasca fraktur	Pasien sudah meninggal dunia.
Pasien tidak mengalami gangguan kesadaran.	Terdapat penyakit penyerta
Pasien tidak mengalami fraktur pada daerah humerus, leher, dan skapula.	Alamat pasien tidak ditemukan.
Pasien berdomisili di Kabupaten Jember.	Pasien berdomisili di luar Kabupaten Jember.

Pasien menandatangani persetujuan pemeriksaan yang akan dilakukan.	Pasien mendapatkan 2 penatalaksanaan yaitu <i>Non-operatif</i> dan <i>operatif</i>
--	--

Teknik pengambilan sampel adalah sampling jenuh dengan jumlah sampel 16 orang. Variabel bebas adalah penatalaksanaan operatif dan variabel terikat adalah ROM dan kekuatan otot, NRS, panjang klavikula, deformitas, perubahan warna kulit dan sensasi raba.

Definisi operasional variabel ROM adalah istilah baku untuk menyatakan batas/besarnya gerakan sendi dan sebagai dasar untuk menetapkan adanya kelainan atau menyatakan besarnya gerakan sendi yang abnormal. Dikenal beberapa macam gerakan pada sendi, yaitu: abduksi, adduksi, ekstensi, fleksi, rotasi eksterna, rotasi interna, pronasi, supinasi, fleksi lateral, dorso fleksi, plantar fleksi, inversi, dan eversi dengan satuan derajat ($^{\circ}$).

Sedangkan kekuatan otot diukur dengan grade 0-5, NRS diukur dengan skala 0-10, pemendekkan klavikula dan atrofi otot diukur dengan skala *centimeter* (cm), deformitas adalah bentuk yang tidak sama dengan bentuk normal, sensasi raba yang dimaksud adalah pasien merasakan sensasi yang berbeda dari perlakuan peneliti, dan perubahan warna yang dimaksud peneliti adalah perubahan yang terjadi pasca tatalaksana operatif.

Variabel terkontrol adalah usia pasien, domisili pasien, kelumpuhan sebelum tatalaksana, tingkat kesadaran pasien, fraktur pada tulang lain pada daerah bahu, dan rentang waktu setelah tatalaksana. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Microsoft Office Excel 2007 dan SPSS dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test, Independent t-Test, Mann-Whitney Test dan Chi-square test.

Hasil Penelitian

Hasil analisis data tentang beberapa indikator adanya komplikasi post terapi operatif fraktur klavikula dapat dilihat pada tabel 2 berikut. Pada perbandingan variabel ROM, kekuatan otot, pemendekkan tulang, atrofi otot memiliki nilai $p > \alpha$ (0,05) dan untuk variabel NRS, deformitas, perubahan warna, dan sensasi raba memiliki nilai $p < \alpha$ (0,05).

Tabel 2. Hasil analisis data beberapa indikator

komplikasi post terapi operatif fraktur klavikula

Variabel	Indikator	Nilai p	Keterangan
Abduksi	ROM	0,1	TS
	Kekuatan otot	0,317	TS
Adduksi	ROM	0.749	TS
	Kekuatan otot	1	TS
Fleksi	ROM	0.151	TS
	Kekuatan otot	1	TS
Ekstensi	ROM	0.060	TS
	Kekuatan otot	1	TS
Rotasi Internal	ROM	0.964	TS
	Kekuatan otot	0.317	TS
Rotasi Eksternal	ROM	0.151	TS
	Kekuatan otot	0.317	TS
NRS	-	0	S
Pemendekkan	-	0,631	TS
Atrofi	-	0,107	TS
Deformitas	-	0	S
Perubahan warna	-	0,007	S
Sensasi Raba	-	0,003	S

Keterangan : S = Signifikan
TS = Tidak signifikan

Pembahasan

Pada sampel penelitian, diagnosa fraktur klavikula didominasi oleh 1/3 tengah (grup I). Indikasi penanganan operatif fraktur 1/3 tengah adalah adanya politrauma, pemendekkan 1,5-2 cm, dislokasi kompliit, dan penumbukkan yang signifikan dan ORIF lebih sering menggunakan *plate* dan *screw* secara bersamaan [3].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada semua jenis gerakan yaitu abduksi, adduksi, fleksi, ekstensi, rotasi internal dan

rotasi eksternal memiliki hasil perbandingan sudut yang dependen atau tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara sisi operatif dan sisi kontralateral. Perubahan rentang gerak sendi dapat disebabkan karena deformitas rotasi dan adanya adesi otot-otot yang biasanya terjadi pada fraktur yang bergeser [5]. Perbandingan atrofi otot, pemendekkan tulang dan sensasi raba tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

Pada sampel rehabilitasi dimulai segera dan sesudah dilakukan pengobatan untuk menghindari kontraktur sendi dan atrofi otot. Tujuannya adalah mengurangi oedema, mempertahankan gerakan sendi, memulihkan kekuatan otot, dan memandu pasien kembali ke aktivitas normal [9].

Perbandingan NRS memiliki perbedaan yang signifikan antara sisi operatif dan sisi kontralateral, ini dikarenakan *hardware* yang digunakan untuk fiksasi internal terasa nyeri saat terkena udara dingin. Deformitas pada tulang dapat terjadi karena alat fiksasi internal belum dilepas sehingga pada sampel terdapat perbedaan signifikan antara sisi operatif dan sisi kontralateral. Perubahan warna pada sampel penelitian terdapat perbedaan yang signifikan karena terdapat scar dan erosi kulit akibat pemasangan alat fiksasi interna.

Simpulan dan Saran

Tidak ditemukan komplikasi berupa penurunan ROM dan kekuatan otot abduksi, adduksi, fleksi, ekstensi, rotasi internal dan rotasi eksternal, serta pemendekkan dan atrofi otot, tetapi terdapat gangguan NRS, deformitas, perubahan warna, dan sensasi raba pada pasien post operasi fraktur klavikula.

Penelitian lanjutan tentang komplikasi pada pasien fraktur klavikula pasca

penatalaksanaan operatif dengan menggunakan indikator lain secara lebih komprehensif perlu dilakukan.

Daftar Pustaka

- [1] Snell, Richard S. Anatomi Klinik untuk Mahasiswa Kedokteran. Jakarta: EGC; 2006.
- [2] Parvizi, Javad. High-Yeld Orthopaedics 1st edition. Philadelphia, PA, USA: Saunders; 2010.
- [3] Toogood P, Patrick H, Sanjum S. Brian TF. Clavicle Fractures [Internet]. 2010 Feb [cited 2012 Sept 12]. Available from: <https://physsportsmed.org/doi/10.3810/psm.2011.09.1930>
- [4] Rubino LJ. Clavicle Fractures [Internet]. 2006 Mar [cited 2012 Sept 12]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/1260953-overview#showall>
- [5] Rasjad C. Pengantar Ilmu Bedah Ortopedi. Jakarta: PT Yarsif Watampone; 2007.
- [6] Sjahmuhidrajat R. Wim DJ. Buku Ajar Ilmu Bedah. Jakarta: EGC; 2005.
- [7] Canale ST, James HB. Campbell's Operative Orthopaedics. Philadelphia, PA, USA : Elsevier's Health Sciences Rights Department; 2008.
- [8] Kadaratun MM. Penatalaksanaan Terapi Latihan Pada Post Orif Close Fraktur Clavicula Dextra Dengan Pemasangan Plate And Screw Di RSO Prof. Dr. Soeharso Surakarta. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2008.
- [9] Universitas Muhammadiyah Semarang. [Internet]. 2009 Apr [cited 2012 September 12]. Available from: <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/108/jtptunimus-gdl-sitifatima-5395-2-07.bab-r.pdf>.