

ROTATOR CUFF SYNDROME

Arthur Mantiri*, Gabriella Kambey*, Sekplin A. S. Sekeon*

sinaps@gmail.com

*Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

ABSTRAK

Rotator cuff adalah kelompok otot yang berfungsi memelihara stabilitas aktif sendi glenohumeralis yang sekaligus sebagai penggerak sendi. Sakit pada “*rotator cuff*” dapat disebabkan oleh trauma, infeksi, metabolisme, neoplasma, atau kongenital. Penatalaksanaan yang dapat dilakukan adalah istirahat dan modifikasi aktivitas, terapi dingin, dan penggunaan NSAID. Pembedahan dapat dilakukan jika terapi konservatif gagal. Prognosis baik tapi mulai memburuk seiring dengan jalannya usia.

Kata kunci: *Rotator cuff syndrome*

PENDAHULUAN

Extremitas superior merupakan bagian dari anggota gerak yang cukup banyak di gunakan untuk menjalankan aktifitas sehari-hari seperti menulis, mengangkat barang dan lain-lain, sehingga sangat rentan terjadi cedera. Beberapa macam cedera yang dapat terjadi pada extremitas superior antara lain: cedera pada bahu, cedera pada siku, cedera pada lengan bawah, pergelangan tangan dan tangan. Cedera ini biasanya disebabkan oleh kesalahan gerak atau kesalahan posisi, penggunaan yang berlebihan, faktor pekerjaan dan trauma.¹

Nyeri bahu adalah gangguan muskuloskeletal ketiga yang paling umum. Perkiraan dari semua gangguan bahu adalah 10 per 1.000 penduduk, dengan kejadian puncak 25 per 1.000 penduduk usia 42-46 tahun. Di antara usia 60 tahun atau lebih, 21% ditemukan memiliki sindrom bahu, sebagian besar yang disebabkan rotator cuff. Namun demikian, kejadian yang sebenarnya sindrom rotator cuff tidak pasti sejak sekitar 34% dari populasi mungkin memiliki rotator cuff yang robek tapi tidak memiliki gejala.^{1,2}

Shoulder joint merupakan salah satu anggota gerak yang memiliki mobilitas tinggi dan mudah mengalami cedera yang dapat menyebabkan keterbatasan gerak hingga gangguan fungsi. *Rotator Cuff Injury* merupakan salah satu kasus yang banyak terjadi pada regio bahu dan menyebabkan terganggunya stabilitas sendi bahu akibat kerusakan atau lesi dari *Rotator Cuff*.¹

Rotator Cuff merupakan jaringan ikat fibrosa yang mengelilingi bagian atas tulang humerus yang berfungsi untuk menjaga stabilitas sendi glenohumeral dengan menarik humerus ke arah skapula untuk gerakan-gerakan sendi glenohumeral seperti abduksi-adduksi, rotasi dan fleksi-ekstensi.^{1,2}

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi

Rotator Cuff merupakan kelompok otot stabilitator aktif sendi glenohumeralis dan sekaligus sebagai penggerak. Dengan demikian fungsi “*rotator cuff*” berkaitan dengan fungsi pemeliharaan sikap dan membuat sendi glenohumeralis dan berkaitan dengan sikap

tubuh serta gerak tubuh atas secara keseluruhan.^{1,3}

Rotator Cuff merupakan jaringan ikat fibrosa yang mengelilingi bagian atas tulang humerus yang berfungsi untuk menjaga stabilitas sendi glenohumeral dengan menarik humerus ke arah skapula untuk gerakan-gerakan sendi glenohumeral seperti abduksi-adduksi, rotasi dan fleksi-ekstensi.^{2,3}

Sakit pada “Rotator Cuff” dapat disebabkan oleh trauma besar atau kecil baik secara langsung ataupun tidak langsung, atau oleh infeksi, metabolismae, neoplasma atau kongenital.. Dalam makalah ini hanya diulas penyebab trauma atau gangguan trofik dalam kaitannya dengan sikap tubuh baik lokal maupun segmental, gerak anggota tubuh, mobilitas lokal dan segmental serta kaitannya dengan nutrisi.³

Dalam klinis ternyata penyakit pada “Rotator Cuff” cukup kompleks. Gangguan segmental “cervical” bawah dan “thoracal” atas serta hiper aktifitas sistem simpatis dapat menyebabkan patologi pada “Rotator Cuff”.³

Rotator cuff syndrom adalah kerusakan pada rotator cuff, yang merupakan bagian dari bahu. *Rotator cuff* adalah kelompok empat otot yang berada di sekitar sendi bahu dalam pola seperti manset. Rotator cuff menempel dari skapula, atau tulang belikat, dengan humerus, atau tulang lengan, dan berfungsi untuk menarik lengan ke soket bahu, menstabilkan lengan, sehingga gerakan melewati kepala dapat dilakukan.⁴

Sindrom rotator cuff adalah gangguan yang paling sering didiagnosis pada orang-orang yang bekerja melibatkan pengangkatan

lengan atas lebih dari 30 ° berulang atau berkelanjutan, gerakan berulang dapat mengiritasi otot dan tendon dengan menempatkan tekanan terhadap tulang di bagian atas tulang belikat. Ketika lengan dinaikkan berulang kali, tepi depan tulang belikat (akromion) dapat menggesek seluruh rotator cuff (impingement syndrome atau painful arc syndrome). Jika cedera rotator cuff diagnosis secara dini, dapat dilaksanakan identifikasi dan pengobatan yang lebih efektif, sehingga mencegah cedera lebih lanjut atau kerusakan.⁴

1. Prevalensi

Nyeri bahu adalah gangguan muskuloskeletal ketiga yang paling umum. Perkiraan dari semua gangguan bahu adalah 10 per 1.000 penduduk, dengan kejadian puncak 25 per 1.000 penduduk usia 42-46 tahun. Di antara usia 60 tahun atau lebih, 21% ditemukan memiliki sindrom bahu, sebagian besar yang disebabkan rotator cuff . Namun demikian, kejadian yang sebenarnya sindrom rotator cuff tidak pasti sejak sekitar 34% dari populasi mungkin memiliki rotator cuff yang robek tapi tidak ada rasa sakit.^{2,5}

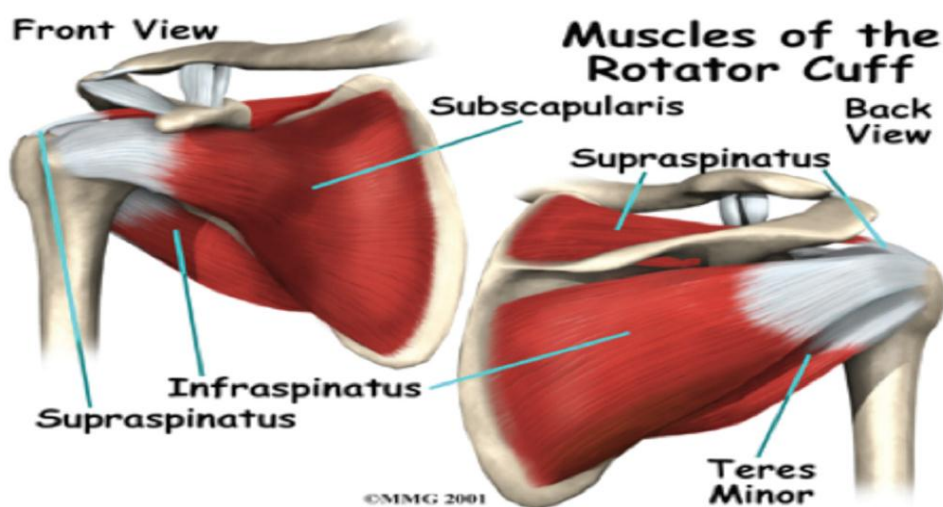
2. Faktor Resiko

Pekerja yang beresiko untuk terkena sindrom rotator cuff adalah pekerja yang yang dibutuhkan untuk memindahkan beban berat berulang kali di atas kepala mereka, seperti pelukis, tukang las, pekerja piring, dan pekerja rumah jagal. Sindrom ini juga telah dilaporkan pada operator mesin jahit. Hal ini juga dapat terjadi pada atlet yang terlibat dalam olahraga

seperti berenang, tenis, angkat besi, dan bisbol di mana lengan berulang kali mengangkat di atas kepala. Pada usia yang lebih muda lebih mungkin untuk mengalami sindrom rotator cuff sebagai akibat dari trauma, ketidakstabilan sendi bahu, atau ketidakseimbangan otot. Pada orang tua, sindrom ini lebih sering berhubungan dengan memakai kronis dan degenerasi bahu. Rotator cuff syndrome paling umum terjadi di lengan yang lebih dominan.³⁻⁵

3. Anatomi

Rotator cuff adalah kelompok dari empat otot dan tendon yang bekerja sebagai satu unit untuk menggenggam tulang bahu bersama-sama, yang memungkinkan pasien untuk dapat mengangkat tangan mereka dan mencapai sesuatu diatas kepala. Gerakan berulang dan berlebihan, berdasarkan variasi pasien dalam anatomi bahu dan trauma dapat menyebabkan cedera rotator cuff.^{6,7}



Rotator cuff adalah selubung tendon conjoint yang berjalan dari atas kapsul bahu dan masuk ke tuberositas lebih besar dari humerus⁸

- Tendon terdiri dari otot-otot pendek bahu-supraspinatus, infraspinatus, teres minor dan subscapula.
- Cuff ditutupi anterior oleh lengkungan coracoacromial dengan bursa subacromial di antaranya.
- Peran utama manset adalah untuk menstabilkan kepala humerus dalam glenoid, terutama ketika lengan tertekuk atau diabduksi oleh otot deltoid.

Ruang subacromial terletak di bawah akromion, prosesus coracoid, sendi acromioclavicular dan ligamentum coracoacromial. Sebuah bursa di ruang subacromial memberikan pelumasan untuk rotator cuff.⁸

Supraspinatus adalah tendon cuff paling bertanggung jawab jika terjadi cedera. Itu merupakan tendon yang paling terekspose yang berjalan dari atas bahu bawah tepi anterior dari akromion dan berdekatan acromioclavicular-joint, dan juga memiliki suplai darah arteri yang relatif sedikit yang dekat dari insersi ke tuberositas yang lebih besar. Akibatnya, 'supraspinatus' sering digunakan secara sinonim

dengan “rotator cuff” ketika menggambarkan lesi dari daerah ini.⁸

Rotator cuff adalah penyeimbang dinamis dari sendi glenohumeral⁷

- Stabilisator statis adalah kapsul dan kompleks labrum, termasuk ligamen glenohumeral.
- Meskipun otot rotator cuff menghasilkan torsi, mereka juga menekan kepala humerus.
- Deltoid mengabduksi bahu.
- Tanpa rotator cuff yang utuh, terutama selama 60 derajat pertama elevasi humerus, deltoid yang terlindung akan menyebabkan migrasi cephalad dari kepala humerus, dengan menghasilkan subacromial impingment dari rotator cuff.
- Pada pasien dengan robekan rotator cuff yang besar, kepala humerus akan sangat tertekan dan dapat menyebabkan cephalad bermigrasi selama elevasi aktif lengan. Migrasi ini kadang-kadang jelas bahkan pada radiografi polos
- Ruang antara bawah permukaan akromion dan aspek superior kepala humerus disebut interval impingment, ruang ini biasanya sempit dan sangat sempit ketika lengan diabduksi. Setiap kondisi yang lebih mempersempit ruang ini dapat menyebabkan impingment.⁸

4. Klasifikasi

Rotator cuff syndrome dibagi menjadi tiga tahap. Pada tahap I, pembengkakan (edema) atau terjadi perdarahan. Tahap I sering dikaitkan dengan cedera penggunaan yang berlebihan. Pada tahap ini, sindrom dapat membaik atau malah bertambah parah. Pada

tahap II. Ada adalah peradangan pada tendon (tendinitis) dan pengembangan jaringan parut (fibrosis). Tahap II dapat diakibatkan oleh karena sering mengangkat lengan sebatas atau melebihi tinggi akronion. Posisi yang sedemikian ini bila berlangsung terus-menerus juga akan menyebabkan terjadinya iskemia pada tendon. Tendinitis pada bahu yang sering terjadi adalah tendinitis supraspinatus dan tendinitis bisipitalis. Tahap III sering melibatkan robeknya tendon atau robeknya otot dan sering menandakan fibrosis dan tendinitis yang menahun.^{7,9}

Tahap Sindrom rotator cuff paling sering ditemukan pada pasien berusia di bawah 25, tahap II terjadi paling sering pada orang antara 25 dan 40. Tahap III terjadi terutama pada pasien di atas usia 50. Pada pria dapat terjadi rotator cuff syndrome dua kali lebih sering sebagai perempuan, mungkin karena aktivitas kerja seperti disebutkan di atas. Sindrom ini terjadi secara independen dari ras, etnis, atau lokasi geografis.^{7,9}

5. Diagnosis

• Anamnesis

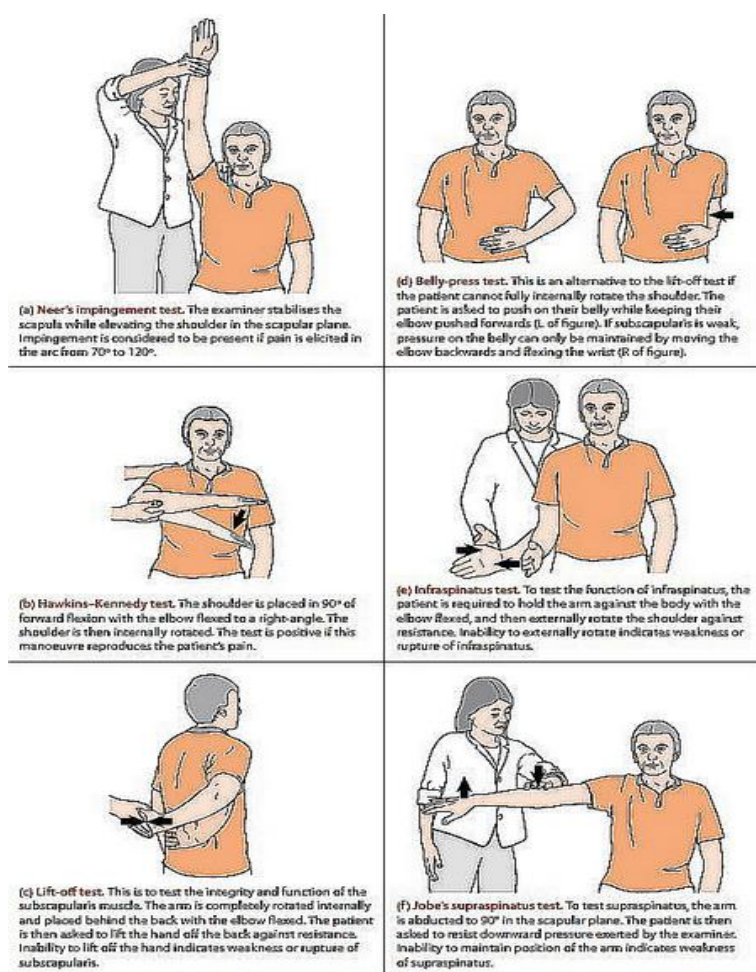
Riwayat kesehatan yang lengkap, termasuk kegiatan pekerjaan dan kegiatan rekreasi yang akan diambil. Sebuah penjelasan yang baik dari nyeri bahu termasuk timbulnya, waktu, lokasi, radiasi, kualitas faktor sakit, menjengkelkan, adanya gejala terkait, dan hubungan dengan kegiatan apapun membantu untuk mendiagnosis sindrom rotator cuff. Pasien sering melaporkan nyeri sakit di bahu atau nyeri disebut sepanjang lengan atas luar. Rasa sakit memburuk ketika lengan diangkat diatas

kepala dan pada malam hari. Gejala lain mungkin termasuk kelemahan dan mengurangi rentang gerak. Timbulnya gejala sering bertahap. Pertama disfungsi /gejala yang muncul adalah nyeri. Ketika lemah, rotator cuff tidak bisa lagi menangani beban yang perlu diangkat (abduksi) dan meregangkan lengan. Meraih gelas dalam lemari, menggapai untuk menyalakan lampu, menggunakan sabuk pengaman, mengemudi dengan lengan yang sakit, dll.^{4,7}

• **Pemeriksaan Fisik**

Pemeriksaan bahu dimulai dengan pemeriksaan menyeluruh untuk setiap cacat, bekas luka, edema, atau penurunan curah otot (atrofi). Berikutnya, seluruh sendi bahu dan semua kelompok otot yang berada palpasi untuk

mengetahui konsistensi otot. Kedua aktif dan pasif ruang gerak ditentukan dengan memutar lengan pasien pada semua arah, dan dilakukan pencatatan pada setiap penurunan rentang gerak dan sakit. Rasa sakit mungkin lebih intens dengan gerakan-gerakan tertentu atau ketika diberikan tekanan. Hal ini dapat menghilang dengan gerakan lain. Mungkin ada kisi-kisi, mengklik atau krepitasi di bahu. Pengujian kekuatan otot dan pengujian neurologis harus dilakukan. Manuver khusus selama pemeriksaan fisik (seperti *Neer impingement*, *Hawkins- Kennedy impingement*, *drop-arm*, *apprehension*, and *relocation tests*) dapat membantu. Pemeriksaan menyeluruh meliputi evaluasi tulang belakang leher bersama dengan kedua lengan dan bahu.^{4,7}



Gambar 1. Pemeriksaan berbagai gerakan sendi pada rotator cuff injury.⁹

- **Pemeriksaan Penunjang**

Anteroposterior view, axillary view, supraspinatus view adalah komponen penting dari evaluasi untuk menyingkirkan endapan kalsium pada sendi, dan tulang atau penyakit pada persendian. Jika gejala tidak membaik setelah 3-6 minggu dilakukan terapi konservatif, modalitas pencitraan canggih lainnya bisa membantu, terutama dalam mendiagnosis diduga robekan pada rotator cuff. MRI mendeteksi dengan spektrum yang luas pada penyakit rotator cuff, termasuk degenerasi dari robekan parsial hingga komplit, selain itu juga dapat menunjukkan jika ada kelainan pada jaringan lunak, dan terbukti sangat berguna dalam pelacakan pasca operasi penyembuhan.¹⁰

Ultrasonografi terbukti berguna dalam mendiagnosis robekan rotator cuff dan mengevaluasi penyakit cuff lainnya. Meluasnya penggunaan arthrography telah menurun dengan munculnya MRI. Tapi itu tetap berguna pada pasien bagi siapa yang memiliki kontraindikasi untuk MRI (misalnya, orang-orang dengan alat pacu jantung, cerebral aneurysm clip, atau stent jantung baru-baru ini). Arthrography melibatkan injeksi media kontras ke dalam sendi glenohumeral diikuti oleh sinar-x polos. Kebocoran diamati dari bahan kontras ke dalam subacromial atau ruang subdeltoid menunjukkan robekan dengan ketebalan penuh pada rotator cuff.¹⁰

Tes diagnostik lain untuk rotator cuff syndrome adalah skintigrafi tulang dan CT scan, sering dengan media kontras (CT-arthrography). Elektromiografi (EMG) dan studi kecepatan konduksi saraf (NCVs)

mungkin berguna jika keterlibatan neurologis dicurigai.¹⁰

- **Penatalaksanaan**

Selama fase akut sindrom rotator cuff, pengobatan konservatif terdiri dari istirahat dan modifikasi aktivitas, es, dan penggunaan (NSAID) tujuannya adalah untuk mengurangi peradangan dan rasa sakit dan mengembalikan fungsi bahu yang normal. Kegiatan menyebabkan rasa sakit harus dilanjutkan secara bertahap ketika rasa sakit hilang. Kadang-kadang suntikan kortison ke dalam ruang di atas tendon rotator cuff (injeksi kortikosteroid subacromial) membantu meringankan pembengkakan dan peradangan. Penerapan es ke daerah lunak untuk 15 menit 3 sampai 4 kali sehari juga membantu dalam program peregangan dan latihan penguatan untuk meningkatkan rentang gerak. Pemulihan fungsi harus ditekankan. Program latihan dirumah adalah penting untuk membantu mencegah kekambuhan.¹¹

Pembedahan dapat dipertimbangkan untuk orang-orang yang tidak menunjukkan perbaikan setelah 3 bulan terapi agresif atau yang terus menunjukkan kelemahan. Indikasi untuk operasi bervariasi tetapi harus mempertimbangkan usia, jenis dan tingkat keparahan robekan (parsial untuk robekan otot ketebalan penuh), durasi gejala, dan kemauan dan kemampuan untuk mematuhi terapi pasca operasi. Tujuan utama operasi adalah meningkatkan kekuatan dan menghilangkan rasa sakit. Sindrom rotator cuff kronis dengan impingment parah dapat diobati dengan memotong di bahu dan memperbaiki tulang,

tendon atau otot (arthroscopic acromioplasty). Operasi rotator cuff dilakukan untuk memperbaiki rotator cuff yang robek. Deposit kalsium dapat menyebabkan impingment dan dapat dilakukan pada saat Operasi yang sama, dan harus diikuti dengan terapi fisik untuk meningkatkan kekuatan dan rentang gerak diikuti dengan program latihan saat pulang.^{1-3,9,11}

6. Komplikasi

Komplikasi utama dari sindrom rotator cuff terjadi ketika robekan rotator cuff tidak terdiagnosis. Gejala akan bertahan sampai rotator cuff diperbaiki melalui pembedahan. Komplikasi lain akibat perawatan yang tidak memadai. Jika bahu tidak digunakan (misal saat penggunaan arm sling), dapat terjadi Frozen shoulder (adhesive capsulitis). Kondisi seperti rotator cuff robek atau sindrom impingment juga dapat menyebabkan berbagai penurunan gerak di bahu. Diperkirakan 4% dari rotator cuff yang robek mengakibatkan penyakit sendi (arthropathy) dari bahu. Perawatan yang tepat, apakah konservatif atau bedah, dan tindak lanjut yang tepat mengurangi kemungkinan penyakit sendi dan konsekuensi jangka panjang lain dari sindrom rotator cuff.^{7,8,12}

7. Prognosis

Pemulihan sering tergantung pada tahap sindrom dan usia pasien. Beberapa pasien yang rotator cuff syndrome-nya disebabkan oleh mengangkat bahu berulang dapat pulih sepenuhnya jika pekerjaan berulang dihentikan. Rencana perawatan non bedah (pemberian es, penguatan dan latihan untuk memperbaiki

rentang gerak) diikuti dengan berbagai pengobatan konservatif dapat meningkatkan prognosis dari 33% menjadi 90%, dengan waktu pemulihan lebih lama dicatat pada orang tua. Hasil bedah sering bergantung pada kemauan dan kemampuan pasien untuk berpartisipasi aktif dalam terapi fisik pasca operasi dan latihan di rumah. Tingkat keberhasilan yang dilaporkan untuk operasi untuk mengobati robek rotator cuff adalah antara 77% dan 95%.¹²

PENUTUP

‘Rotator Cuff’ Merupakan kelompok otot yang berfungsi sebagai pemelihara stabilitas aktif sendi glenohumeralis yang sekaligus sebagai penggerak sendi. M. supraspinatus, m. subskapularis dan m. infraspinatus sering terjadi patologi dan umumnya disebabkan oleh trauma, baik trauma makro maupun mikro.

Patologi yang terdapat pada ‘rotator cuff’ dapat primer berasal dari ‘rotator cuff’ sendiri atau karena gangguan fungsi ‘shoulder complex’ atau berasal dari gangguan fungsi segmental. Sebaliknya lesi ‘rotator cuff’ dapat menyebabkan gangguan fungsi ‘shoulder complex’ dan segmental. Oleh karenanya di dalam pengkajian di samping harus dapat ditetapkan tempat lesi lokal harus ditemukan adakah gangguan fungsi ‘shoulder complex’ dan gangguan fungsi segmental, apakah sebagai penyebab primer ataukah sebagai akibat dari patologi ‘rotator cuff’ tersebut.

Selama fase akut sindrom rotator cuff, pengobatan konservatif terdiri dari istirahat dan modifikasi aktivitas, es, dan penggunaan (NSAID). Tujuannya adalah untuk mengurangi

peradangan dan rasa sakit dan mengembalikan fungsi bahu yang normal.

Komplikasi utama dari sindrom rotator cuff terjadi ketika robekan rotator cuff tidak terdiagnosis. Gejala akan bertahan sampai rotator cuff diperbaiki melalui pembedahan. Komplikasi lain akibat perawatan yang tidak memadai. Jika bahu tidak digunakan (misal saat penggunaan arm sling), dapat terjadi Frozen shoulder (*adhesive capsulitis*).

Pemulihan sering tergantung pada tahap sindrom dan usia pasien. Beberapa pasien yang *rotator cuff syndrome*-nya disebabkan oleh mengangkat bahu berulang dapat pulih sepenuhnya jika pekerjaan berulang dihentikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Thigpen CA, Shaffer MA, Gaunt BW, Leggin BG, Williams GR, Wilcox RB 3rd. The American Society of Shoulder and Elbow Therapists' consensus statement on rehabilitation following arthroscopic rotator cuff repair. *J Shoulder Elbow Surg.* 2016 Apr. 25 (4):521-35.
2. Longo UG, Berton A, Papapietro N, Maffulli N, Denaro V. Epidemiology, genetics and biological factors of rotator cuff tears. *Med Sport Sci.* 2012;57:1-9.
3. Collin PG, Gain S, Nguyen Huu F, Ladermann A. Is rehabilitation effective in massive rotator cuff tears?. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2015;101:203-5.
4. Ludewig, P.M, and J.D. Borstad."Effects of a Home Exercise Programme on Shoulder Pain and Functional Status in Construction Workers. "Occupational and Environmental Medicine 60 11 (2003). 841-849. National Center For Biotechnology Information. National Library of Medicine.
5. Bang MD, and Deyle GD. "Comparison of Supervised Exercise with and without Manual Physical Therapy for Patients with Shoulder Impingement Syndrome". *Orthopedic and Sports Physical Therapy.* 2000;30:12-37.
6. Morrison, D S., A.D. Frogameni, and P. Woodworth."Non-Operative Treatment of Subacromial Impingement Syndrome." *Journal of Bone and Joint Surgery* 79 5 (1997); 732-737. National Center For Biotechnology Information. National Library of Medicine.
7. Morrison, D.S., B.S. Greenbaum, and A. Einhorn."Shoulder Impingement. " *Orthopedic Clinics of North America* 31 2 (2000): 285-293. National Center For Biotechnology Information. National Library of Medicine.
8. Quintana, Eileen C., and Richard Sinert "Rotator Cuff Injuries.", eMedicine. Eds Joseph A. Salomone, et al. Medscape. <http://emedicine.com/emerg/topic512.htm>. Accessed 04 November 2018.
9. Roy, Andre."Rotator Cuff Disease." eMedicine Eds. Robert E Windsor, et al. Medscape.<http://emedicine.com/pmr/topic125.html>. Accessed : 04 November 2018.
10. Mercier, L.R."Rotator Cuff Syndrome." *Ferri's Clinical Advisor* 2009. Ed. Fred Ferri. Philadelphia: Mosby, Inc., 2009.
11. Keener JD, Wei AS, Kim HM, et al. Proximal humeral migration in shoulders with symptomatic and asymptomatic rotator cuff tears. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;6:1405-13.
12. Rodeo SA, Delos D, Williams RJ, Adler RS, Pearle A, Warren RF. The effect of platelet-rich fibrin matrix on rotator cuff tendon healing: a prospective, randomized clinical study. *Am J Sports Med.* 2012 Jun. 40(6):1234-41.