
PERAWATAN CEDERA SIKU

Oleh: Bambang Priyonoadi

Dosen Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi FIK UNY

Abstrak

Siku merupakan subyek cedera dalam olah raga karena jangkauan gerakannya yang luas, susunan tulang lateral yang lemah, dan kelenturan relative pada jaringan lunak sekitar sendi. Setiap cedera yang mengenai jaringan lunak maupun pada jaringan keras di daerah siku tersebut telah memiliki nama sendiri berdasarkan lokasi dan macam cedera, misalnya *contusio*, *olecranon bursitis*, *strains*, *elbow sprain*, *lateral epicondylitis*, *medial epicondylitis*, *elbow osteochondritis dissecans*, *little leque elbow*, *cubital tunnel syndrome*, dislokasi *elbow*, patah tulang *elbow*, dan *contractur volkmans*. Cedera tersebut bisa terjadi akibat penetrasi yang dalam atau rangkaian pukulan pada proporsi siku yang tajam dan langsung, gerakan resitif yang berlebihan, mikro trauma berulang-ulang gerakan insersio dari otot ekstensor lateral epicondilus, dan gerakan fleksi dari pergelangan tangan dengan power penuh yang berulang-ulang dan putaran tenaga yang ekstrim valgus dari siku.

Perlu pengamatan langsung kebenaran cedera dengan melakukan tes posisi *carrying angel*, gerakan fleksi dan kemampuan perluasan siku, termasuk tempat-tempat nyeri dan kelainan-kelainan bentuk ditentukan dengan palpasi pada tulang yang menonjol dengan hati-hati pada epikondilus, prosesus olekranon, aspek distal (paling ujung) pada humerus (tulang lengan atas), dan aspek-aspek yang lebih dekat ke pangkal ulna. Kepala radial juga harus dipalpasi dengan mengabdiksi (menjauhi sumbu tengah tubuh) lengan atlet dan menekuk siku. Tes untuk cedera siku perlu diterapkan untuk kepastian tingkat cedera.

Upaya perawatan segera termasuk ICE-R dan dukungan gendongan untuk kasus-kasus yang lebih parah. Pengelolaan lebih lanjut mencakup krioterapi (pengobatan menggunakan dingin), suara, dan latihan pemulihan. Kondisi yang menyebabkan kehilangan fungsi siku dari tingkat sedang sampai parah sebaiknya secara rutin dilakukan pengujian sinar X. Pengujian ini dirasa penting untuk mengesampingkan kemungkinan avusi dan atau patah tulang. Kegiatan ini dikerjakan secara disiplin, teratur, terukur, dan berkelanjutan, sehingga akan mempercepat proses penyembuhan.

Kata kunci: cedera siku

Tungkai atas dan lengan atas (meliputi siku, pergelangan tangan, dan tangan) merupakan tingkat kedua terluka setelah tungkai bawah dan lengan bawah. Sehubungan dengan proses penggunaan dan kondisi yang relatif terbuka, tungkai atas dan lengan atas mudah mendapatkan kecelakaan akut dan seringkali disertai sindrom-sindrom. Tulisan ini, hanya membahas tentang cedera yang terjadi di daerah siku dan strategi perawatannya.

Banyak ditemukan berbagai macam keluhan pada daerah siku, keluhan ini bisa berupa nyeri tekan yang amat sangat pada daerah sekitar jaringan lunak (misalnya otot, tendo, dan ligamen) atau pada daerah tulang (jaringan keras) baik di posisi ujung, tengah, atau pangkal tulang. Menurut Brukner, dan Khan (1993: 220) ada beberapa nyeri siku, di antaranya *internal elbow pain, medial elbow pain, posteriror elbow pain, acute elbow injuries, dan forearm pain*. Setiap cedera yang mengenai pada jaringan lunak maupun pada jaringan keras di daerah siku tersebut telah memiliki nama sendiri, misalnya *kontusio, olecranon bursitis, strains, elbow sprain, lateral epicondylitis, medial epicondylitis, elbow osteochondritis dissecans, little leque elbow, cubital tunnel syndrome, dislokasi elbow, patah tulang, dan contractur volkmans* (Arnheim dan Prentice, 1997: 597-602)

Mengingat banyak macam dan lokasi cedera, penulis tidak mengupas keseluruhan cedera dimaksud dan cara perawatannya, tetapi hanya menguraikan tentang anatomi sendi siku, evaluasi keluhan-keluhan siku, beberapa macam cedera pada area siku beserta cara penanganannya, dan kriteria kembali normal (pada waktu pertandingan).

ANATOMI SENDI SIKU

Tulang dan Artikulasio

Menurut Brukner, dan Khan (1993: 221) serta Arnheim dan Prentice (1997: 591) persendian siku tersusun atas tiga tulang yaitu: *humerus* (tulang lengan atas), *radius* (tulang pengupil lengan bawah) dan *ulna* (tulang hasta). Ujung bawah *humerus* membentuk dua *articulatio* kondilus (tonjolan pada tulang) yang tersambung dengan baik. Kondilus lateral adalah kapitulum (ujung yang membesar seperti kepala tongkat) dan kondilus medial disebut *trochlea*. Kapitulum yang membulat berhubungan dengan kepala konkaf radius. *Trochlea*, yang berbentuk gelondong, berada di dalam suatu alur yang berhubungan, takik semilunar (berbentuk bulan sabit), yang disediakan oleh ulna antara proses-proses *olecranon* (ujung atas tulang hasta yang berupa taju) dan *coronoid*. Di atas tiap-tiap kondilus adalah suatu proyeksi yang disebut epikondilus. Rancangan struktur persendian siku memungkinkan fleksi dan ekstensi oleh hubungan *trochlea* dengan takik semilunar ulna. Pronasi lengan bawah (pemutaran lengan bawah ke dalam) dan supinasi lengan bawah (pemutaran lengan bawah ke luar) dapat terjadi karena kepala radius bersandar pada kapitulum dengan bebas tanpa batasan-batasan tulang apapun.

Ligamen dan Kapsul

Menurut Ellison, dkk (1986: 210), serta Arnheim dan Prentice (1997: 591) kapsul siku, baik secara anterior maupun posterior, relatif tipis dan ditutupi otot *brachialis* (berhubungan dengan lengan atas) di muka dan *triceps brachii* di belakang. Kapsul ini diperkuat oleh ligamen-ligamen kolateral ulna dan radial.

Ligamen kolateral ulna tersusun atas suatu pita anterior yang kuat dengan lembara-lembaran melintang dan tengah yang lebih lemah. Ligamen kolateral radial tidak melekat pada radius, yang bebas berputar. Radius berputar dalam alur radial ulna dan distabilisasi dengan sebuah ligamen annular yang kuat. Ligamen annular tertempel pada batas-batas anterior dan posterior alur radial dan mengelilingi kepala dan leher radius.

(A)

(B)

Gambar 1: A. Tulang dan Ligamen Siku
B. *Synovium* dan Bursa siku
(Dikutip dari Arnheim dan Prentice, 1997: 592)

Synovium dan Bursa

Arnheim dan Prentice (1997: 591) mengatakan membran *synovial* (selaput sega) yang umum mengisi sendi-sendi antara siku dan radioulnar superior, melumasi struktural-struktural yang lebih dalam pada kedua sendi, seperti kapsul yang mengelilingi keseluruhan sendi siku, yang paling utama di dalam area siku adalah bursa-bursa *bicipital* dan *olecranon*. Bursa *bicipital* berada di dalam aspek

anterior tuberositas bicipital dan mengalasi tendo pada saat lengan atas diputar ke dalam. Bursa *olecranon* berada di antara *procecus olecranon* dan kulit.

Otot

Menurut Ellison, dkk (1986: 210), serta Arnheim dan Prentice (1997: 591) otot-otot siku terdiri dari *biceps brachii*, otot-otot *brachial*, dan *brachioradial*, semuanya ini bergerak secara fleksi. Pada waktu bergerak ekstensi dikendalikan oleh otot *tricep brachii*. Untuk gerakan supinasi lengan tangan bagian depan dikendalikan oleh otot supinator dan *bicep brachii*. Adapun untuk bergerak secara pronasi dikendalikan oleh otot pronator teres dan pronator quadratus.

Gambar 2: A. Otot Sendi Siku Dilihat dari Depan
B. Otot Sendi Siku Dilihat dari Belakang
C. Lengan Depan pada waktu Pronasi
(Dikutip dari Arnheim dan Prentice, 1997: 592)

Biceps brachii dan otot-otot supinator memungkinkan supinasi lengan atas, sedangkan pronator teres dan pronator quadratus bertindak sebagai pronator-pronator.

Pembuluh Darah dan Saraf

Jaringan lunak superfisial dekat dengan kulit di siku sebelah depan terdapat pembuluh darah vena yang menuju ke jantung. Jauh di dalam fosa/lekuk *antecubital* terdapat arteri-arteri brachial dan medial yang memasok area ini dengan darah yang teroksigenasi.

Saraf-saraf yang berasal dari *vertebrae servicalis* ke lima sampai ke delapan dan *vertebrae thoracis* mengendalikan otot-otot siku. Dalam *fossa cubital* saraf-saraf ini menjadi saraf-saraf musculocutaneous, radial, dan median.

Tabel 1. Gerakan yang melawan untuk menentukan kelemahan otot dalam hubungannya dengan cedera siku

Gerakan melawan	Otot-otot utama yang terlibat	Saraf-saraf
Pelenturan siku	<i>Biceps brachii</i> <i>Brachial</i>	<i>Musculocutaneous</i> (servikal 5 dan 6) <i>Musculocutaneous</i> (servikal 5 dan 6)
Perluasan siku	<i>Brachioradial</i> <i>Triceps brachii</i>	Radial (servikal 5 dan 6) Radial (servikal 5 dan 6)
Supinasi lengan atas	<i>Biceps brachii</i> Supinator	<i>Musculocutaneous</i> (servikal 5 dan 6) Radial (servikal 6)
Pronasi lengan atas	Pronator teres Pronator quadratus	Median (servikal 6 dan 7) Median (servikal 8, thoracis 1)

(Dikutip dari Arnheim dan Prentice, 1997: 593)

EVALUASI KELUHAN-KELUHAN SIKU

Pada semua cedera olahraga, pengevaluasi harus pertama-tama memahami mekanisme cedera yang mungkin terjadi. Pertanyaan-pertanyaan berikut akan membantu dalam evaluasi siku:

1. Apakah nyeri atau ketidaknyamanan disebabkan oleh trauma langsung seperti jatuh dengan lengan yang tidak terulur atau mendarat dengan siku yang bengkok?

2. dapatkah persoalan ini dilengkapi dengan perluasan yang berlebihan dan mendadak pada siku atau penggunaan secara berlebihan dengan berulang-ulang pada gerakan lemparan?

Lokasi dan durasinya harus ditegaskan. Seperti dengan nyeri siku atau ketidaknyamanan siku dapat berasal dari disfungsi organ internal atau berasal dari suatu iritasi saraf atau gesekan/tekanan saraf.

1. Apakah terdapat gerakan-gerakan atau posisi-posisi lengan yang menaikkan atau menurunkan nyeri?
2. Sudahkah cedera siku sebelumnya didiagnosis atau dirawat?
3. Adakah perasaan terkunci atau krepitusi pada gerakan?

Pengamatan Umum

Menurut Arnheim dan Prentice (1997: 593) siku penderita seharusnya diamati untuk melihat apakah ada kelainan bentuk yang cacat dan bengkak-bengkak yang bisa ditampakkan. Posisi *carrying angle*, gerakan fleksi dan kemampuan perluasan siku sebaiknya diamati. Jika pada posisi *carrying angle* secara abnormal meningkat, disebut *cubitus valgus* (kedudukan abnormal lengan bawah dalam sikap abduksi pada ekstensi lengan bawah); jika secara abnormal menurun, disebut *cubitus varus* (kedudukan abnormal lengan bawah dalam sikap aduksi pada ekstensi lengan bawah. Terlalu besar atau terlalu kecilnya sudut merupakan indikasi pada patah tulang yang menonjol pada epifisial. Penderita ini selanjutnya diamati untuk tingkat perluasan siku sewaktu fleksi dan ekstensi. Kedua siku diperbandingkan.

(A)

(B)

Gambar 3: Tes Cedera Siku

- A. Tes Pada Siku dengan Membuat Sudut dan Ekstensi dari *Cubitus Vagus* dan *Cubitus Varus*
 - B. Tes Pada Siku dengan Gerakan Fleksi dan Ekstensi
- (Dikutip dari Arnheim dan Prentice, 1997: 591)

Penurunan pada waktu fleksi normal atau ketidakmampuan untuk ekstensi penuh atau perpanjangan melampaui suatu ekstensi normal (*cubitus recurvatus*) dapat menjadi alasan yang mempercepat permasalahan sendi. Selanjutnya, siku ditekuk pada sudut 45 derajat dan diamati dari pantat untuk menentukan apakah kedua epikondilus dan prosesus olecranon membentuk suatu segitiga sama kaki .

Gambar 4: Tes Cedera Siku

Testing Pada *Cubitus Recurvatus* (Hiperekstensi Siku)
(Dikutip dari Arnheim dan Prentice, 1997: 595)

Palpasi Tulang

Arnheim dan Prentice (1997: 593-594) mengungkapkan tempat-tempat nyeri dan kelainan-kelainan bentuk ditentukan dengan palpasi pada tulang yang menonjol dengan hati-hati pada epikondilus, prosesus olecranon, aspek distal (paling ujung) pada humerus (tulang lengan atas), dan aspek-aspek yang lebih dekat ke pangkal ulna. Kepala radial juga harus dipalpasi dengan mengabdiksi (menjauhi sumbu tengah tubuh) lengan atlet dan menekuk siku. Kepala radial ditempatkan kurang lebih 1 inchi (2,5 cm) distal ke arah epikondilus lateral. Penderita melakukan supinasi dan pronasi pada lengan atas sementara tekanan dikenakan pada kepala radial. Nyeri pada tekanan mungkin menunjukkan keseleo pada ligamen annular, patah tulang, atau kondisi artikular kronis pada kepala radial.

Gambar 5: Lokasi Nyeri Siku
(Dikutip dari Arnheim dan Prentice, 1997: 595)

Palpasi Jaringan Lunak

Jaringan lunak meliputi berikut ini :

1. Aspek distal pada otot-otot fleksor pergelangan tangan

2. Pronator teres
3. Aspek distal pada otot-otot ekstensor pergelangan tangan
4. Ligamen-ligamen kolateral medial dan lateral
5. Otot *brachioradial*
6. Tendo *biceps*
7. *Fossa cubital* dan kandungan-kandungannya, termasuk arteri *brachial*, pulsa-pulsa, dan syaraf median

Tes khusus Cedera Siku

Evaluasi Sirkular dan Neurologis

Dengan cedera siku, denyut nadi secara rutin seharusnya diambil dari arteri *brachial* yang bertempat di *fossa cubital* dan arteri radial pada pergelangan tangan.

Pengubahan perasaan kulit sebaiknya juga dicatat, yang dapat mengindikasikan tekanan saraf atau iritasi pada daerah servikal atau bahu atau pada siku itu sendiri. Evaluasi saraf tambahan dibuat melalui pengujian gerakan aktif dan resistif (Lihat tabel 1).

Tes untuk Cedera Ligamen dan Kapsula

Uji untuk nyeri kapsula setelah ekstensi yang berlebihan pada siku adalah sebagai berikut (Arnheim dan Prentice, 1997: 595) :

1. Fleksikan siku dalam posisi 45 derajat
2. Fleksikan pergelangan tangan sejauh mungkin
3. Perpanjangkan pergelangan tangan sejauh mungkin

Jika timbul rasa nyeri yang amat sangat (parah) pada uji ini, maka perlu dicurigai adanya *sprain* atau patah tulang yang parah.

Uji berikutnya adalah untuk stabilitas ligamen kolateral lateral dan medial dalam siku, Prosedur-prosedur berikut harus dijalankan (Arnheim dan Prentice, 1997: 595-596):

1. Genggam pergelangan tangan penderita dan perpanjangkan lengan dalam posisi anatomis.
2. Tangan pengevaluasi yang sebelah lagi ditempatkan di atas epikondilus lateral atau medial.
3. Dengan tangan di atas epikondilus yang berperan sebagai suatu titik tumpu, tangan yang memegang pergelangan tangan penderita mencoba untuk menggerakkan lengan atas.
4. Dalam mengaplikasikan tekanan, pengevaluasi mengamati apakah terdapat penyimpangan atau pembentukan celah pada ligament kolateral lateral atau medial.

Gambar 6: Tes Nyeri Siku
Tes Siku Ligamen Kolateral Pada Nyeri Kapsul Setelah Hiperekstensi Siku
(1) Fleksi Pergelangan Tangan, (2) Ekstensi Pergelangan Tangan
(Dikutip dari Arnheim dan Prentice, 1997: 596)

Evaluasi Fungsional

Sendi dan otot-otot di evaluasi pada tempat-tempat nyeri dan kelemahan-kelemahannya dengan gerakan-gerakan pasif, aktif, dan resistif yang terdiri dari fleksi dan ekstensi siku dan pronasi serta supinasi lengan atas. Jangkauan gerakan secara khusus dicatat dalam pronasi dan supinasi pasif dan aktif.

(A)

(B)

Gambar 7: Evaluasi Nyeri Siku

- A. Evaluasi nyeri pada tempat sendi siku dengan fleksi dan ekstensi pasif
- B. Evaluasi siku gerakan pasif, aktif dan resistif lengan atas pada waktu pronasi dan supinasi

(Dikutip dari Arnheim dan Prentice, 1997: 596)

Uji Siku Tennis

Daya tahan ditetapkan pada tangan penderita yang diluruskan kemudian siku difleksikan pada 45 derajat. Tes tennis *elbow* ini tepat untuk mengetahui nyeri sedang sampai parah pada epikondilus lateral.

Gambar 8: Tes tenis *elbow*
(Dikutip dari Arnheim dan Prentice, 1997: 598)

CEDERA PADA AREA SIKU

Siku merupakan subyek cedera dalam olah raga karena jangkauan gerakannya yang luas, susunan tulang lateral yang lemah, dan kelenturan relatif pada jaringan lunak dalam sekitar sendi.

Bursa *Olecranon* (*Olecranon bursitis*)

Bursa *olecranon* yang berada diantara ujung-ujung prosesus *olecranon* dan kulit, adalah bursa yang paling sering terjadi di dalam siku (Peterson dan Renstrom, 1986: 215; Arnheim dan Prentice, 1997: 597).

Gambar 9: Bursa *Olecranon*
(Dikutip dari Peterson dan Renstrom, 1986: 215)

Etiologi. Lokasinya yang dangkal menyebabkan mudah mendapatkan cedera yang akut atau kronis, terutama sebagai hasil dari pukulan-pukulan langsung.

Gejala dan Tanda-tanda. Bursa tersebut mengakibatkan nyeri, dan terlihat memar. Kadang-kadang pembengkakan akan muncul hampir secara spontan dan tanpa nyeri atau panas.

Pengelolaan. Jika kondisinya akut, kompres dingin harus diberikan untuk paling tidak satu jam. Bursa olecranon kronis memerlukan program terapi yang dangkal. Dalam beberapa kasus, aspirasi dapat mempercepat penyembuhan. Walaupun jarang bersifat serius, bursa olecranon dapat mengganggu dan sebaiknya dilindungi dengan melapisi pada saat penderita sedang dalam pertandingan.

Ketegangan/Robek Otot (Strain)

Etiologi. Ellison, dkk (1986: 214) serta Arnheim dan Prentice (1997: 598) mengutarakan mekanisme akut *strain* yang berhubungan dengan sendi siku biasanya merupakan gerakan resitif yang berlebihan, seperti jatuh pada posisi tangan terulur dengan siku lurus terentang memanjang yang mendorong sendi ke dalam perluasan yang berlebihan. Sobekan-sobekan kecil yang berulang-ulang menyebabkan cedera kronis di bawah epikondilitis. Otot-otot biceps, brachialis, dan *triceps* sebaiknya diuji dengan gerakan resitif-aktif. Otot-otot pronasi dan supinasi juga perlu diuji.

Gejala dan Tanda-tanda. Pada gerakan resitif-aktif, penderita mengeluh terasa nyeri. Biasanya terdapat titik kelembutan di dalam otot, tendon atau bagian yang lebih rendah pada bagian dalam otot.

Pengelolaan. Perawatan segera termasuk ICE-R dan dukungan “gendongan” untuk kasus-kasus yang lebih parah. Pengelolaan lebih lanjut mungkin mencakup krioterapi (pengobatan menggunakan dingin), suara, dan latihan-latihan pemulihan. Kondisi-kondisi yang menyebabkan kehilangan fungsi siku yang sedang sampai parah sebaiknya secara rutin dilakukan pengujian sinar X. Penting untuk mengesampingkan kemungkinan suatu avusi atau patah tulang.

Regang/Robek Ligamentum (Sprain) siku

Etiologi. Ellison, dkk, (1986: 214) serta Arnheim dan Prentice (1997: 598) mengemukakan pada siku biasanya disebabkan oleh perluasan yang berlebihan atau kekuatan-kekuatan valgus.

Gejala dan Tanda-tanda. Penderita merasakan nyeri hebat dan tidak memiliki kemampuan untuk melempar atau menggenggam. Titik nyeri tekan terdapat pada ligamen medial kolateral, juga cedera bisa mengenai pada *flexor tendinous*. Tes tekanan valgus dapat diterapkan untuk mengetahui apakah ligamen tersebut benar mengalami regangan hebat atau robek.

Pengelolaan. Perawatan segera untuk *sprain* siku mencakup kompres dingin dan pemberian pembalut tekan paling tidak untuk 24 jam dengan dukungan gendongan yang ditetapkan pada kelenturan 45 derajat. Setelah pendarahan dikendalikan, perawatan-perawatan panas yang dangkal dalam bentuk pusran air (*whirlpool*) bisa dimulai dan dikombinasikan dengan pemijatan di bagian atas dan di bawah cedera. Seperti patah tulang dan dislokasi, *sprain* juga bisa menyebabkan perkembangan tulang abnormal jika area ini dipijat secara langsung atau terlalu kuat atau dilatih terlalu cepat. Perhatian utamanya seharusnya adalah

dengan lembut membantu siku dalam mendapatkan kembali jangkauan gerakan penuh dan kemudian pada saat waktu tepat, memulai latihan-latihan aktif sampai mobilitas dan kekuatan penuh telah kembali. Pemlesteran dapat membantu dan seharusnya menahan siku dari cedera, atau bisa digunakan sementara penderita berperan serta dalam olahraga.

Epicondylitis Lateral

Cedera pada *epicondylitis lateral* menurut Peterson dan Renstrom (1986: 207); Brukner, dan Khan (1993: 228); serta Arnheim dan Prentice (1997: 598) adalah suatu kondisi kronis yang mungkin mempengaruhi penderita yang menjalankan gerakan-gerakan fleksi dan ekstensi lengan depan berulang-ulang seperti yang ditampilkan dalam tenis, melempar, golf, lempar lembing, dan anggar. Siku, secara khusus dipengaruhi pada trauma mekanis dalam aktivitas melempar dan menyerang. *Epicondylitis lateral* adalah salah satu dari banyaknya problem cedera siku pada waktu berolahraga. Seringkali terjadi pada pemain tenis, baseball, perenang, pesenam, atlet anggar, pegolf, dan pelontar martil.

Etiologi. Penyebab *epicondylitis lateral* adalah mikro trauma berulang-ulang gerakan insersio dari otot ekstensor lateral epikondilus. Hiperpronasi adalah sebagai aksi utama. *Tennis elbow* adalah nama lain pada *epicondylitis lateral* dari pukulan *backhand* karena melibatkan peregangan berlebih dari pergelangan tangan.

Gejala dan Tanda-tanda. Penderita mengeluh rasa nyeri tekan disekitar lateral epikondilus selama dan setelah aktivitas. Tingkatan nyeri muncul lebih buruk disekitar tangan dan pergelangan tangan.

Periksa secara lembut pada lateral epikondilus apakah ada nyeri pada gerakan dorsi fleksi dari pergelangan tangan dan ekstensi penuh dari siku, kemudian luas gerak sendi diturunkan.

Pengelolaan. Perlakuan RICE segera dikerjakan, dibutuhkan obat-obatan nonsteroid antiinflamatori dan analgesik. Rehabilitasi termasuk latihan untuk perluasan sendi, latihan progresif – resistif, masase friksi yang dalam, meremas tangan sewaktu melakukan gerakan supinasi, dan menghindari gerakan pronasi. Pengerahan peregangan digunakan dengan sampai batas nyeri muncul. Siku penderita sebaiknya diistirahatkan selama 1 – 3 bulan dengan menggunakan pembekat penahan nyeri.

Epicondylitis Medial

Iritasi dan pembengkakan pada medial epikondilus adalah hasil dari aktivitas olahraga dari nomor-nomor yang berbeda yang memerlukan gerakan fleksi dari pergelangan tangan dengan power penuh yang berulang-ulang dan putaran tenaga yang ekstrim valgus dari siku (Peterson dan Renstrom, 1986: 212; Brukner dan Khan, 1993: 229; serta Arnheim dan Prentice, 1997: 599)

Etiologi. Hiperpronasi secara beragam diidentifikasi sebagai “siku pelempar”, “siku tenis”, “lengan pelempar lembing” atau “siku pegolf”. Ini disebabkan oleh perluasan yang kuat yang terus-menerus oleh lengan atas yang diikuti suatu gerakan puntiran yang keras, seperti pada saat seorang pelempar melakukan

puntiran atau bola yang buruk atau pada saat seorang pemain tenis melakukan gaya Inggris dalam mengembalikan bola.

Pemain-pemain *baseball* yang telah memulai pelemparan bola, puntiran pada usia yang terlalu muda ternyata secara khusus mudah terserang cedera. Puntiran dan perluasan yang konstan, berulang-ulang, dan keras, serta sendi siku yang melakukan selama beberapa waktu, seperti dalam melempar suatu permainan *baseball*, mengakibatkan otot pronator teres seperti disobek dari asalnya pada aspek yang lebih rendah pada punggung benjolan dalam humerus. Tekanan dapat juga menyebabkan keseleo dan bahkan merusak ligamen kolateral medial. Pemanasan yang tidak cukup sebelum pelemparan merupakan suatu sebab lain dari kondisi ini.

Dalam tenis, teknik-teknik yang tidak pantas, pengkondisian yang buruk dan raket yang tidak sesuai untuk tingkat permainan dapat menyebabkan tekanan yang parah pada siku. Biasanya sindrom muncul sebagai akibat dari penyalahgunaan yang terus-menerus, tetapi kadang-kadang ini mungkin diakibatkan oleh suatu kecelakaan tunggal.

Siku pelempar lembing. Pelempar-pelempar lembing, seperti pelempar-pelempar *baseball*, dan menempatkan suatu tekanan yang hebat pada siku. Ligamen kolateral medial dapat keseleo atau terputus, pelebaran yang kuat pada siku dapat mematahkan prosesus olekranonnya.

Siku pegolf, sebagai contoh pada seorang pemain bertangan kanan (tidak kidal), melibatkan sobekan-sobekan kecil tendon pelentur umum pada epinkondilus

medial siku kanan seperti halnya siku petenis, tetapi pada lengan dan epikondilus yang berlawanan.

Gejala-gejala dan Tanda-tanda. Tanpa memperhatikan olahraga atau lokasi pasti yang cedera, gejala-gejala dan tanda-tandanya sama. Nyeri di sekitar aspek lateral epikondilus humerus dihasilkan pada pronasi dan supinasi. Nyeri mungkin berpusat pada epikondilus atau mungkin beradiasi pada lengan. Biasanya terdapat pada titik kelembutan dan dalam beberapa kasus pembengkakan ringan. Gerakan pasif lengan dalam pronasi dan supinasi jarang menyebabkan nyeri, walaupun gerakan aktif menyebabkannya.

Pengelolaan. Pengelolaan konservatif *epicondylitis medial* sampai parah biasanya mencakup sebuah gendongan, istirahat, krioterapi, dan atau panas melalui penerapan ultrasonik. Agen-agen analgesik (penghilang rasa nyeri) dan atau antiinflamasi (antiradang) mungkin diresepkan. Sebuah penyangga kurva linear yang dipasangkan tepat di bawah lipatan siku sangat menguntungkan dalam mengurangi tekanan pada siku. Sebuah penyangga berbentuk kerucut memberikan kekuatan, menyebarkan tekanan pada suatu area yang luas dan mengurangi konsentrasi kekuatan-kekuatan secara langsung pada perlekatan-perlekatan otot tulang yang menonjol.

KRITERIA UNTUK KEMBALI NORMAL (BERAKTIVITAS NORMAL)

Penderita harus mampu melakukan berikut ini (Arnheim dan Prentice, 1997: 607):

1. Memperluas dan pelenturan siku pada paling tidak 95 % siku yang tidak

2. Mempronasi dan supinasi lengan atas pada paling tidak 95 % dari lengan yang tidak cedera.
3. Menjalankan lengkungan siku 10 kali, untuk 3 set, melawan daya tahan yang sama atau lebih besar dari pada yang dapat ditangani oleh siku yang tidak cedera (ini dapat diukur dengan suatu alat pengujian isokinetik).
4. Menjalankan perluasan siku 10 kali, untuk 3 set, melawan daya tahan yang sama atau lebih besar daripada yang dapat ditangani oleh siku yang tidak cedera (ini juga dapat diukur dengan suatu alat pengujian isokinetik).
5. Mempronasikan dan supinasi lengan atas melawan daya tahan yang sama atau lebih besar daripada yang dapat ditangani oleh lengan atas yang tidak cedera.
6. Menjalankan 10 kali gerakan *bar dips* penuh.
7. Menjalankan 10 kali gerakan *chin-ups*.
8. Menjalankan rutinitas penuh pada palang-palang yang tidak sama tanpa menyebabkan ketidaknyamanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnheim & Prentice. (1997). *Modern Principles of Athletic Training*. United State of America: Times Mirror/Mosby College Publishing.
- Brukner & Khan. (1993). *Clinical Sports Medicine*. Australia: Mc.Graw-Hill Book Company.
- Ellison, dkk, (1986). *Athletic Training and Sports Medicine*. Illinois: The Academy of Orthopaedic Surgeon.
- Peterson Lars, & Renstrom Per., (1986). *Sports Injuries: Their Prevention and Treatment*. London: Ciba-Geigy.