

PENGARUH STRETCHING TERHADAP PERUBAHAN FLEKSIBILITAS OTOT PEMAIN FUTSAL CHERUBIM FC MAKASSAR

Oleh : Sitti Nurmin¹, Anwar Sarman²

Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar

ABSTRAK

Stretching merupakan teknik untuk menurunkan kontraksi ketegangan otot secara fisiologis, untuk mengurangi aktifitas saraf simpatis yang mengembalikan tubuh dalam keadaan seimbang. Stretching merupakan suatu bentuk latihan yang dilakukan dengan tujuan mengulur otot agar dapat menjadi lebih rileks. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh stretching terhadap perubahan fleksibilitas otot Pemain Futsal Cherubim Fc. Penelitian ini termasuk penelitian quasi eksperimen yaitu penelitian percobaan semu yang melibatkan variabel perlakuan yaitu stretching, sedangkan variabel respons adalah fleksibilitas otot. Desain penelitian adalah Quasy experiment dengan desain pretest-post test two group design. Populasi target adalah pemain futsal Cherubim Fc sebanyak 20 orang, sedangkan sampel adalah semua pemain futsal Cherubim Fc dengan teknik total sampling. Sampel dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, kelompok perlakuan yang berjumlah 10 orang dan kelompok kontrol yang berjumlah 10 orang. Penelitian ini menggunakan *sit and reach test* untuk mengukur fleksibilitas sebelum dan sesudah pemberian stretching 2 kali seminggu selama 1 bulan. Pemberian stretching menghasilkan peningkatan fleksibilitas sebesar $4,70 \pm 0,823$ sedangkan pada kelompok kontrol terjadi peningkatan sebesar $3,80 \pm 0,422$, pada Uji Mann whitney didapatkan nilai beda nilai $p = 0,003 < 0,05$. Ada perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan dan kontrol. Disarankan kepada pelatih agar memberikan stretching untuk meningkatkan fleksibilitas otot pemain futsal Cherubim Fc.

Kata Kunci : Stretching, fleksibilitas, pemain futsal.

PENDAHULUAN

Di Indonesia, pada tahun 1998 olahraga futsal belum begitu populer, semua masyarakat tahun 2000, namun demikian antusias masyarakat terhadap olahraga ini sangat besar. Hal ini terlihat di tahun 2002 Indonesia percaya sebagai tuan rumah Kejuaraan Futsal Asia 2002. Bahkan sekarang sudah ada kompetisi regular yang dilaksanakan di bawah naungan PSSI yang bernama Liga Pro Futsal. Liga futsal ini sendiri berada langsung di bawah kepengurusan Badan Futsal Nasional. Kompetisi ini sudah berlangsung sejak tahun 2004 (Jannah & Imron, 2017).

Di Indonesia, pada tahun 1998 olahraga futsal belum begitu populer, semua masyarakat tahun 2000, namun demikian antusias masyarakat terhadap olahraga ini sangat besar. Hal ini terlihat di tahun 2002 Indonesia percaya sebagai tuan rumah Kejuaraan Futsal Asia 2002. Bahkan sekarang sudah ada kompetisi regular yang dilaksanakan di bawah naungan PSSI yang bernama Liga Pro Futsal. Liga futsal ini sendiri berada langsung di bawah kepengurusan Badan Futsal Nasional. Kompetisi ini sudah berlangsung sejak tahun 2004 (Jannah & Imron, 2017).

Sedangkan olahraga merupakan suatu kebutuhan tersendiri bagi kehidupan manusia

Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar

itu sendiri dapat mengurangi resiko terjadinya cidera pada saat bermain, selain pemanasan kita juga harus melatih kelincahan para pemain futsal untuk mempersiapkan diri menghadapi pertandingan.

Ada beberapa aspek yang berhubungan dengan peningkatan performa pada pemain futsal dalam pencapaian prestasi olahraga, salah satu aspek tersebut adalah fleksibilitas (Prasetyo, 2014). Fleksibilitas (kelenturan) adalah kemampuan untuk menggerakkan otot beserta persendian pada seluruh daerah pergerakan. Fleksibilitas adalah kemampuan satu persendian atau lebih untuk bergerak dengan mudah dan tanpa hambatan (Kisner et.al, 2017). Di dalam olahraga, kelenturan mengacu kepada ruang gerak sendi tubuh. Lentuk tidaknya seseorang ditentukan oleh luas sempitnya ruang gerak sendi-sendinya. Selain ruang gerak sendi, fleksibilitas (kelenturan) juga ditentukan oleh elastis tidaknya otot-otot, tendon dan ligamen disekitar sendi (Harsono, 2014). Dengan demikian orang yang fleksibel adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya, dan yang mempunyai otot-otot yang elastis. Fleksibilitas (kelenturan) penting sekali dalam hampir semua cabang-cabang olahraga yang banyak menuntut gerak sendi, seperti senam, loncat indah, atletik, permainan-permainan dengan bola, anggar, gulat dan

sebagainya, karena otot yang lentuk dapat mengurangi resiko cidera sendi dan otot.

Studi pada atlet menunjukkan bahwa cabang olah raga yang berbeda menuntut fleksibilitas yang berbeda pula misalnya berenang membutuhkan sendi bahu yang fleksibel sementara karate membutuhkan mobilitas pinggul yang baik. Senam dan aerobik membutuhkan fleksibilitas seluruh tubuh (Ylinen, 2008). Meningkatkan fleksibilitas sangat penting bagi seorang atlet, karena kehilangan fleksibilitas berarti mengurangi efisiensi gerakan dan kemungkinan cidera pada cabang olahraga tertentu akan semakin besar. Fleksibilitas yang baik membawa manfaat yang positif bagi otot dan sendi, membantu mencegah terjadinya cidera, membantu meminimalisir pemendekan otot dan membantu mengefisienkan aktifitas fisik (Nelson & Kokkonen, 2013).

Fleksibilitas yang baik membawa manfaat yang positif bagi otot dan sendi karena meminimalkan resiko cedera, membantu meminimalisir pemendekan otot, dan membantu merilekskan otot (Wijaya, 2013). Berbicara mengenai fleksibilitas (kelenturan) berarti tidak terlepas dari penguluran (Stretching). Peregangan (stretching) merupakan salah satu cara untuk mempertahankan fleksibilitas dan mencegah terjadinya cidera, disamping itu juga memperbaiki mobilitas seorang atlet. Stretching

Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar

dapat memperbaiki fleksibilitas dan performa atlet, juga penting untuk postur tubuh yang baik. Jadi jelas bahwa mobilitas yang baik merupakan tuntutan utama bagi fisik seorang atlet dan penguluran adalah prioritas utama untuk menghindari kerusakan jaringan.

Dalam berbagai cabang olahraga, fleksibilitas merupakan suatu pilihan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang baik. Fleksibilitas menjadi bagian khusus yang terpenting dalam cabang-cabang olahraga yang memerlukan jarak gerak sendi yang luas (Jari Ylinen, 2008). Menurut KONI pusat Jakarta, bahwa fleksibilitas yang baik adalah apabila atlet tersebut mencapai kriteria 12 – 17 cm (untuk laki-laki) dan 12 – 18 cm (untuk perempuan) setelah di ukur dengan *sit and reach test*.

Salah satu cabang olahraga yang digemari di kalangan masyarakat saat ini adalah cabang olahraga futsal. Olahraga futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang sudah berkembang di masyarakat luas, di klub-klub, kantor-kantor, desa-desa, maupun di sekolah-sekolah. Di sekolah, olahraga futsal digunakan sebagai pembelajaran di luar mata pelajaran atau disebut ekstrakurikuler (Halim, 2013).

Olahraga futsal adalah olahraga dengan lapangan tertutup dan menjadi salah satu olahraga yang paling banyak diminati dari semua

kalangan (Suryamen, 2016). Pemain futsal harus memiliki kebugaran yang baik karena futsal adalah olahraga yang dimainkan dengan waktu 2 x 20 menit, sehingga untuk bias bertahan dalam permainan yang baik diperlukan kebugaran fisik yang prima (Ninzar, 2018).

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratmawati (2015) yang menyatakan bahwa ada pengaruh pemberian latihan terhadap peningkatan fleksibilitas dengan alat ukur *sit and reach* pada remaja putri usia 17–21 tahun, penelitian.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan diantara 25 pemain futsal Cherubim Fc, terdapat 15 orang yang memiliki fleksibilitas kurang baik (kurang dari 12 cm). Atas dasar itu, penulis tertarik untuk meneliti pengaruh stretching terhadap perubahan fleksibilitas otot tungkai dan trunk pemain Futsal Cherubim Fc.

PROSEDUR PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian merupakan penelitian quasi eksperimen yaitu penelitian percobaan semu, dikatakan semu karena beberapa faktor potensial yang mempengaruhi kondisi sampel tidak dapat di kontrol sehingga dapat mempengaruhi hasil terapi.

Populasi dan Sampel Penelitian

Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar

Penelitian telah dilakukan di Klub Futsal Cherubim Fc Makassar, Penelitian dilakukan selama 1 bulan pada tanggal 04 Maret - 04 April 2019. Populasi target adalah pemain futsal Cherubim Fc sebanyak 25 orang. Sampel penelitian ini adalah pemain futsal Cherubim Fc sebanyak 20 orang, pada saat penelitian berlangsung dengan menggunakan teknik *total sampling*. Sampel dibagi dalam kelompok perlakuan 10 orang dan kelompok kontrol 10 orang.

Analisa Data

Dalam menganalisis data penelitian yang akan diperoleh, maka peneliti akan menggunakan beberapa uji statistik sebagai berikut :

1. Uji statistik deskriptif, untuk memaparkan karakteristik sampel berdasarkan usia dan jenis kelamin.
2. Uji normalitas data, menggunakan uji Shapiro Wilk untuk mengetahui data berdistribusi normal ($p > 0,05$) atau tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$).
3. Uji analisis komparatif (uji hipotesis), jika hasil uji normalitas data menunjukkan data berdistribusi normal maka digunakan uji statistik parametrik yaitu uji paired t sample. Jika hasil uji normalitas data menunjukkan data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji

statistik non-parametrik yaitu uji wilcoxon.

HASIL PENELITIAN

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi jenis kelamin kelompok perlakuan pemain Futsal Cherubim Fc Makassar Tahun 2019

Jenis Kelamin	Kelompok Perlakuan	
	n	%
Laki-laki	10	100,0
Jumlah	10	100,0

Sumber: Data Primer, 2019

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa jenis kelamin pemain Futsal di Cherubim Fc Makassar semuanya laki-laki baik untuk kelompok perlakuan.

Tabel 5.2. Distribusi frekuensi jenis kelamin kelompok kontrol pemain Futsal Cherubim Fc Makassar Tahun 2019

Jenis Kelamin	Kelompok Kontrol	
	n	%
Laki-laki	10	100,0
Jumlah	10	100,0

Sumber: Data Primer, 2019

Tabel 5.2. menunjukkan bahwa jenis kelamin pemain Futsal di Cherubim Fc Makassar semuanya laki-laki baik untuk kelompok kontrol.

Tabel 5.3. Distribusi frekuensi umur kelompok perlakuan pemain Futsal Cherubim Fc Makassar Tahun 2019

Umur	Kelompok Perlakuan	
	n	%
14	5	50,0
15	5	50,0
Jumlah	10	100,0

Sumber: Data Primer, 2019

Tabel 5.3. menunjukkan bahwa umur kelompok perlakuan pemain Futsal di Cherubim Fc Makassar menunjukkan

Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar

bahwa umur pemain adalah 14 tahun dan 15 tahun masing-masing sebanyak 5 orang (50%).

Tabel 5.4. Distribusi frekuensi umur kelompok kontrol pemain Futsal Cherubim Fc Makassar Tahun 2019

Umur	Kelompok Kontrol	
	n	%
13	1	10,0
14	3	30,0
15	6	60,0
Jumlah	10	100,0

Sumber: Data Primer, 2019

Tabel 5.4. menunjukkan bahwa umur pemain Futsal di Cherubim Fc Makassar menunjukkan bahwa yang paling banyak adalah umur 15 tahun yaitu sebanyak 6 orang (60%) sedangkan yang paling sedikit berumur 13 tahun yaitu hanya 1 orang (10%).

Tabel 5.5 distribusi frekuensi fleksibilitas kelompok perlakuan .

Kategori Fleksibilitas	Kelompok Perlakuan			
	Pre Test		Post Test	
	n	%	n	%
Sempurna	-	-	-	-
Baik Sekali	-	-	10	100
Baik	10	100	-	-
Cukup	-	-	-	-
Kurang	-	-	-	-
Jumlah	10	100,0	10	100,0

Sumber: Data Primer, 2019

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan, fleksibilitas pre test terdapat 10 orang (100%) baik pada post test terdapat 10 orang (100%) baik sekali.

Tabel 5.6 distribusi frekuensi fleksibilitas kelompok perlakuan .

Kategori	Kelompok Kontrol
----------	------------------

Fleksibilitas	Pre Test		Post Test	
	n	%	n	%
Sempurna	-	-	-	-
Baik Sekali	1	10	10	100
Baik	9	90	-	-
Cukup	-	-	-	-
Kurang	-	-	-	-
Jumlah	10	100,0	10	100,0

Sumber: Data Primer, 2019

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol, fleksibilitas pre test terdapat 1 orang (10%) dan 9 orang (90%) baik sekali pada post test terdapat 10 orang (100%) baik sekali.

Tabel 5.7 Hasil Analisis pada kelompok perlakuan

Kon disisi	n	mean	SD	Rerata	p
Pre test	10	15,60	0,699	4,80 ± 0,00	0,004
Post test	10	20,40	0,516	0,632	

Keterangan : Uji Wilcoxon

Tabel diatas menunjukkan nilai beda rerata diperoleh nilai sebesar $4,80 \pm 0,632$ dari pre test sebesar $15,60 \pm 0,600$ menjadi post test sebesar $20,40 \pm 0,516$ dengan nilai $p = 0,004 < 0,05$ yang berarti bahwa ada perbedaan yang bermakna setelah nilai pre test dan post dengan penurunan sebesar $4,80 \pm 0,632$.

Tabel 5.5 Hasil Analisis pada kelompok kontrol

Kon disisi	n	Mea n	SD	Rerata	p
Pre test	10	15,80	1,033	3,80 ± 0,422	0,003

Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar

Post test	10	19,60	0,699
-----------	----	-------	-------

Keterangan : Uji t berpasangan

Tabel diatas menunjukkan nilai beda rerata diperoleh nilai sebesar $3,80 \pm 0,422$ dari pre test sebesar $15,80 \pm 1,033$ menjadi post test sebesar $19,60 \pm 0,699$ dengan nilai $p = 0,003 < 0,05$ yang berarti bahwa ada perbedaan yang bermakna pada kelompok kontrol dengan penurunan sebesar $3,80 \pm 0,422$.

Tabel 5.6
Hasil Analisis nilai fleksibilitas antar kelompok

Kondisi	n	Mean	SD	P
Perlakuan	10	4,80	0,632	0,003
Kontrol	10	3,80	0,422	

Keterangan : Uji Mann Whitney

Tabel diatas menunjukkan nilai beda nilai $p = 0,003 < 0,05$ yang berarti bahwa ada perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan dan kontrol.

PEMBAHASAN

Pre test tingkat fleksibilitas diukur dengan melihat tabel *sit and reach test* dalam cm. Berdasarkan hasil pengolahan data, maka diperoleh hasil dari fleksibilitas pre test terdapat $15,70 \pm 0,865$ cm. Sedangkan pada post test terdapat $19,95 \pm 0,686$ cm dengan peningkatan sebesar $4,25 \pm 0,786$ cm.

Setelah melakukan pre test, maka dilanjutkan dengan pemberian latihan berupa stretching, dengan intensitas latihan 2-3 kali

seminggu mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan prinsip latihan yaitu prinsip peningkatan beban secara terus menerus (T. O. Bumpa & Buzzichelli, 2018).

Berdasarkan hasil hasil Uji Wilcoxon didapatkan hasil $p = 0.000$, dimana $p < 0.05$, berarti ada pengaruh pemberian latihan fisik stretching terhadap perubahan fleksibilitas pemain Futsal.

Stretching adalah salah satu modalitas fisioterapi dengan menggunakan gerak tubuh baik secara aktif atau pasif untuk pemeliharaan dan perbaikan mobilitas dan fleksibilitas (Rohma et.al, 2018).

Harsono (2004), mengemukakan bahwa latihan yang dilakukan secara berulang-ulang yang intensitas serta kompleksitasnya sedikit demi sedikit ditingkatkan maka lama-kelamaan atlet akan berubah menjadi seorang yang lebih pegas, lebih lincah, lebih kuat, lebih terampil dan dengan sendirinya pula akan menjadi lebih efisien dan efektif.

Ketika otot diregangkan dan memanjang, fleksibilitas peregangan ditransmisikan ke serat otot melalui jaringan ikat (endomysium dan perimysium) di dalam dan sekitar serat. Ini adalah hipotesis bahwa interaksi molekul menghubungkan elemen-elemen nonkontraktilel ke unit kontraktilel otot, sarkomer. Selama peregangan pasif transduksi fleksibilitas

Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar

kedua longitudinal dan lateral terjadi. Ketika awal memanjang terjadi di SEC, ketegangan meningkat tajam. Setelah itu, ada perubahan mekanik (dipengaruhi oleh perubahan saraf dan biokimia) dari cross bridge sebagai pergeseran filamen terpisah, yang menyebabkan pemanjangan tiba-tiba dari sarkomer, kadang-kadang disebut sebagai penambahan sarkomer. Ketika peregangan dilepaskan, sarkomer individu kembali ke posisi semula, mereka length sebagaimana dicatat sebelumnya, kecenderungan otot untuk kembali ke istirahat panjang setelah peregangan singkat disebut elastisitas. Jika kenaikan panjang yang lebih permanen (plastik) yang terjadi, fleksibilitas peregangan harus dijaga selama jangka waktu tertentu (Kisner, Colby, & Borstad, 2017).

Komponen Elastis Serial (SEC) dan Komponen Elastis Paralel (PEC) merupakan struktur elastis dari otot. Tendon dan jaringan ikat dalam protein kontraktil, merupakan bagian komponen elastic seri (SEC) yang utama. Komponen aktif dan cross-bridge itu sendiri merupakan struktur elastic. Komponen elastic parallel (PEC) terdiri dari fascia otot, membrane, sarcolemma dan sarcoplasma. Jaringan-jaringan ini adalah struktur elastic pasif dari otot (T. Bompa & Buzzichelli, 2015).

Pada atlet yang mengalami penurunan fleksibilitas otot yang mengalami fleksibilitas yang

menetap disebabkan karena beberapa faktor, misalnya: atlet mengalami cedera olahraga, sakit, istirahat setelah mengikuti even atau try-out sehingga menyebabkan terjadinya penurunan/menetapnya fleksibilitas otot.

Latihan kondisi fisik juga harus berlanjut untuk tahap-tahap latihan berikutnya meskipun tidak seintensif seperti pada latihan tahap sebelumnya. Ini juga untuk menjaga agar kondisi fisik yang baik tetap dapat dipertahankan, karena kondisi fisik akan mengalami penurunan yang lebih cepat dibanding peningkatannya bila tidak diberikan sama sekali. Performa atlet meningkat atau tetap sama pada pengurangan volume latihan mingguan sebesar 60%-90% selama periode pengurangan latihan (6-21 hari), terutama karena adanya peningkatan kemampuan untuk mengerahkan fleksibilitas otot (Medicine, 2013).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Ada pengaruh pemberian stretching exercise terhadap perubahan fleksibilitas pemain Futsal Cherubim Fc Makassar.
2. Kelompok perlakuan nilai rerata pre test yaitu $15,60 \pm 0,699$ dan nilai rerata post test yaitu $20,40 \pm 0,516$.

Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar

3. Pada kelompok kontrol nilai rerata pre test yaitu $15,80 \pm 1,033$ dan nilai rerata post test yaitu $19,60 \pm 0,699$.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian, ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan yaitu:

1. Bagi guru olahraga agar selalu memberikan program *stretching exercise* dengan dosis latihan 2 kali seminggu untuk meningkatkan fleksibilitas.
2. Bagi pemain Futsal Cherubim Fc Makassar diharapkan tetap melakukan metode *stretching exercise* pada saat latihan untuk meningkatkan level fleksibilitas.
3. Diperlukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, F. H., Santoso, A., & Hairuddin, H. (2014). Hubungan Kendali Glukosa Darah dengan Osteoarthritis Lutut pada Pasien DM di RSD Dr. Soebandi. *Pustaka Kesehatan*, 2(2), 221-225.
- Cheing, G. L., Hui-Chan, C. W., & Chan, K. (2002). Does four weeks of TENS and/or isometric exercise produce cumulative reduction of osteoarthritic knee pain? *Clinical rehabilitation*, 16(7), 749-760.
- Cherian et.l. (2016). Do the effects of transcutaneous electrical nerve stimulation on knee osteoarthritis pain and function last? *The journal of knee surgery*, 29(06), 497-501.

- Departemen Kesehatan RI. (2009). *Sistem kesehatan nasional*: Jakarta.
- Elnaggar et.al. (2016). Effects of combined resistive underwater exercises and interferential current therapy in patients with juvenile idiopathic arthritis: a randomized controlled trial. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 95(2), 96-102.
- Hudaya, P. (2002). Hand Out Rematologi. *Politeknik Kesehatan Jurusan Fisioterapi*.
- Jeffrey. (2015). Use of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Device in Early Osteoarthritis of the Knee. *Thieme Medical Publishers*.
- Jorge, S. r., Parada, C. A., Ferreira, S. r. H., & Tambeli, C. u. H. (2006). Interferential therapy produces antinociception during application in various models of inflammatory pain. *Physical therapy*, 86(6), 800-808.
- Klippel, J. H., Stone, J. H., & White, P. H. (2008). *Primer on the rheumatic diseases*: Springer Science & Business Media.
- Kuntono, H. P. (2011). Perkembangan Konsep Aplikasi TENS, Diadynamis dan Interferensi pada Kondisi Nyeri *Makalah Pelatihan Penatalaksanaan Fisioterapi Kompherensif pada Nyeri*, hal. 13-20.
- Maitland, D. (1991). *Peripheral Manipulation*, Third Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Menkes RI. (2013). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 80 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pekerjaan dan Praktik Fisioterapis.
- Osiri, M., et all. (2007). Transcutaneous electrical stimulation for knee, The Cochrane Library 2004, Published by John Wiley & Sons.
- Pallyama, M. J. (2004). *Perbandingan Efek Terapi Arus Interferensi Dengan Tens Dalam Pengurangan Nyeri Pada Penderita Nyeri Punggung Bawah Muskuloskeletal*. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Young, S., Woodbury, M., Fryday-Field, K., Donovan, T., Bellamy, N., & Haddad, R. (1991). Efficacy of interferential current stimulation alone for pain reduction in patients with osteoarthritis of the knee: a randomized placebo control clinical trial. *Phys ther*, 71, 552.