



## PENGARUH *MASSAGE FRIRAGE* TERHADAP PENINGKATAN ROM PADA CEDERA LUTUT

Aminoto , Siti Baitul Mukarromah

Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Oktober 2015

Disetujui November 2015

Dipublikasikan

Desember 2015

*Keywords:*

*Knee Injury; Massage*

*Frirage; Range of Motion*

### Abstrak

Cedera olahraga banyak terjadi di kalangan atlet. Cedera ini tentunya akan mengurangi peluang atlet untuk berprestasi. Pada umumnya atlet basket mengalami cedera lutut. Salah satu tanda cedera yaitu penurunan rentang gerak (ROM). ROM mengacu pada pergerakan sendi yang diukur dalam derajat lingkaran di mana tulang sendi dapat digerakan. *Massage frirage* dirancang untuk penyembuhan cedera ringan berupa cedera otot dan keseleo pada persendian secara umum. Tujuan dari penelitian ini membuktikan pengaruh *massage frirage* terhadap peningkatan ROM (*Range Of Motion*) gangguan cedera lutut pada atlet basket UKM UNNES dan PPLP JATENG. Metode penelitian *true experimen design (The Randomized Pretest - Posttest Control Group Design)*. Populasi dalam penelitian yaitu atlet basket UKM UNNES dan PPLP JATENG sebanyak 25. Sampel penelitian sebanyak 20 yang ditentukan melalui teknik *purposive random sampling* dengan rumus *Isaac and Michael* yang dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok perlakuan diberikan *massage* 3 kali selama 1 minggu ( $n=10$ ), kontrol ( $n=10$ ). Diperiksa ROM sebelum dan sesudah perlakuan. Uji prasyarat analisis menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen sehingga teknik pengujian hipotesis menggunakan *paired T test*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan ROM lebih tinggi kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol ( $11,3 \pm 2,75; 0,06 \pm 1,83; p < 0,05$ ). Peningkatan ROM pada kelompok perlakuan sebesar  $11,3^\circ$  dan kelompok kontrol sebesar  $0,6^\circ$ . Berdasarkan hasil penelitian, *massage frirage* dapat dijadikan pilihan untuk menangani cedera lutut, terdapat perbedaan peningkatan ROM pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

### Abstract

*Many sports injuries occur among athletes. This injury will certainly reduce the athletes got the achievement. Generally, athlete basketball suffered a knee injury. One sign of injury is decreased range of motion. ROM refers to the movement of the joints as measured in degrees of a circle where the joints can be moved. Massage frirage design to cure minor injuries such as muscle injuries and sprains of the joints in general. The purpose of this study demonstrate the effect of massage frirage to increased interference rom in knee injury in basketball athletes UKM UNNES and PPLP JATENG. Method of research used true experimental design (the randomized pretest-post test control group design). Population in this research that basketball athletes UKM UNNES and PPLP JATENG that as many as 25 people. The study sample as many as 20 people were determine through purposive random sapling technique with formula Isaac and Michael are divided in two groups, the treatment group was given a massage three times in one week ( $n=10$ ), control group ( $n=10$ ). ROM examined before and after treatment. Analysis prerequisite test showed normal distribution of data and homogenous so that hypothesis testing techniques using the paired t test. The result showed an increase ROM higher in the treatment group compare to the control group ( $11,3 \pm 2,75; 0,06 \pm 1,83; p < 0,05$ ). ROM improvement in the treatment group was  $11,3^\circ$ , while in the control gorup by  $0,6^\circ$ . Based on the results of the research, massage frirage can be used as an option the deal with knee injury. There is difference ROM, increase in the treatment group and control group.*

© 2015 Universitas Negeri Semarang

 Alamat korespondensi:

Gedung F1 Lantai 3 FIK Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: [Aminnoto@yahoo.co.id](mailto:Aminnoto@yahoo.co.id)

ISSN 2252-6528

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bentuk perilaku gerak manusia di mana arah dan tujuan seseorang berolahraga, termasuk waktu dan lokasi kegiatan dilakukan sedemikian rupa sehingga sebagai bukti bahwa olahraga merupakan fenomena yang relevan dengan kehidupan sosial serta merupakan ekspresi berkarya pada manusia (KDI-keolahragaan, 2000:7)(Ali Satya Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012). Setiap melakukan aktivitas fisik khususnya olahraga selalu dihadapkan kemungkinan cedera dan cedera ini akan berdampak pada gangguan aktivitas fisik, psikis dan prestasi (Sri Sumartiningsih, 2012).

Cedera adalah kelainan yang terjadi pada tubuh yang mengakibatkan timbulnya nyeri, panas, merah, bengkak dan tidak dapat berfungsi baik pada otot, tendon, ligamen, persendian maupun tulang akibat aktivitas gerak yang berlebihan atau kecelakaan (Ali Satya Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009:45). Ali Satya Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009:46 mengungkapkan bahwa salah satu tanda cedera yaitu gangguan fungsi atau penurunan rentang gerak (ROM). Menurut Backus 2011 bahwa gangguan cedera tidak hanya disebabkan oleh perubahan dalam kontrol gerak, tetapi juga oleh kelemahan otot dan penurunan rentang gerak (ROM). *Range Of Motion* atau rentang gerak yaitu pergerakan sendi yang diukur dalam derajat lingkaran di mana tulang-tulang sendi dapat digerakan (Gerard J. Tortora dan Bryan Derrickson et al, 2011:305).

Cedera pada pemain basket sebagian besar terjadi pada ektremitas bawah meliputi lutut dan pergelangan kaki. Mekanisme cedera lutut yang umum terjadi selama basket yaitu pendaratan yang buruk setelah melompat, pendaratan membutuhkan koordinasi yang baik, kontrol otot yang dinamis dan fleksibilitas, pendaratan buruk setelah melompat dapat menimbulkan risiko cedera yang signifikan (Louw dkk, 2006).

Penanganan cedera dapat ditanganimelalui berbagai cara seperti pengobatan medis, alternatif maupun manual (*massage*). Terapi *massage* merupakan manipulasi

manual terhadap jaringan tubuh dengan tujuan untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan, salah satu bentuk yang dikenal manusia dan telah dipraktekkan di seluruh dunia sejak zaman kuno (Sherman et al, 2006).

*Massage frirage* berasal dari kata *massage* yang artinya pijatan, dan *frirage* yaitu gabungan teknik *massage* atau manipulasi *friction* (gerusan) dan *efflurage* (gosokan) yang dilakukan secara bersamaan dalam melakukan pijatan. *Massage frirage* ini, sebagai salah satu ilmu pengetahuan terapan yang termasuk dalam bidang terapi dan rehabilitasi, baik untuk kepentingan *sport medicine*, pendidikan kesehatan maupun pengobatan kedokteran timur (pengobatan alternatif) yang dapat bermanfaat untuk membantu penyembuhan setelah penanganan medis maupun sebelum penanganan medis sebagai salah satu pencegahan dan perawatan tubuh dari cedera, kelelahan dan perawatan kulit. *Massage frirage* ini dapat digunakan untuk pertolongan, pencegahan, dan perawatan tubuh supaya tetap bugar dan sehat, selain dari berolahraga dan perawatan medis (Ali Satya Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012).

*Massagefrirage* diharapkan dapat meningkatkan ROM lutut pada atlet basket UKM UNNES dan PPLP JATENG.

## METODE

Jenis metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif karena data yang akan diperoleh berupa angka yang nantinya akan dianalisis dengan perhitungan statistik (Sugiyono, 2013).

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Experimental Design*, dalam eksperimen murni mulai dikenal adanya kelompok kontrol dengan cara mengukur perubahan yang muncul dalam kedua kelompok. Rancangan secara acak dengan tes awal dan tes akhir dengan kelompok kontrol (*The Randomized Pretest - Posttest Control Group Design*). Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel, yaitu *massage frirage* sebagai variabel independen

dan *range of motion* (ROM) sebagai variabel dependen.

Pelaksanaan pengambilan nilai ROM dilakukan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan terhadap kelompok perlakuan, dan diambil pula pada kelompok kontrol tanpa melakukan perlakuan. Sedangkan perlakuan sendiri dilakukan selama 3 kali pertemuan.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2010:117).Populasi pada penelitian ini yaitu atlet basket laki-laki UKM UNNES dan PPLP JATENG yang berjumlah 25 orang. Sampel menurut Sugiyono 2010:18 adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono,2010:124). Kriteria yang digunakan yaitu atlet basket UKM UNNES dan

PPLP JATENG yang mengalami cedera lutut. Dari 25 orang, yang memenuhi kriteria sebanyak 21 orang, kemudian dilakukan penentuan banyaknya sampel penelitian dengan menggunakan rumus *Isaac dan Michael* dan diperoleh sampel sebanyak 20 orang.

Setelah dilakukan pengambilan data, data yang diperoleh berupa data kuantitatif. Data diuji normalitas dan homogenitas. Semua data normal dan homogen maka analisis data menggunakan analisis parametris menggunakan uji *Paired T-test*.

## PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil pengambilan data *pre test* dan *post test* berupa ROM pada atlet basket UKM UNNES dan PPLP JATENG, dari data yang terkumpul dilakukan analisis data dengan analisis parametris menggunakan uji *Paired sampel T-test*.

**Tabel.1** Uji normalitas dan homogenitas

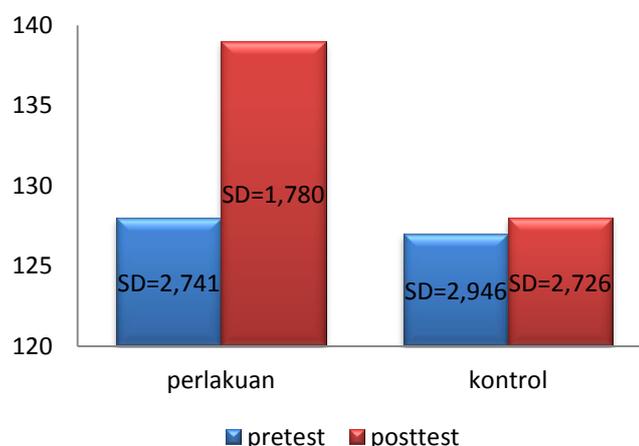
Variabel	Kelompok Perlakuan		Kelompok kontrol		Analisis
	<i>Levene Statistik</i>	<i>Shapiro-Wilk</i>	<i>Levene Statistik</i>	<i>Shapiro-Wilk</i>	
<i>Flexion Pre</i>	0,853	0,161	0,853	0,081	t-test
<i>Flexion Post</i>	0,515	0,335	0,515	0,584	t-test

Tabel diatas menunjukkan semua data normal dan homogen, maka diolah menggunakan analisis parametris dengan uji *Paired sampel T-test*.

**Tabel.2** Uji *Paired Sample t-test*, signifikasi ( $p < 0,05$ )

Variabel	Kelompok		
	Perlakuan (n=10) Rerata±SD	Kontrol (n=10) Rerata±SD	p
<i>Flexion pre<sup>o</sup></i>	128,20±2,74	127,30±2,94	0,493
<i>Flexion post<sup>o</sup></i>	139,40±1,78	127,90±2,72	0,000
<i>Delta flexion</i>	11,3±2,75	0,06±1,83	0,000

**Gambar.1** Diagram batang derajat gerak *flexion* sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kontrol



Rerata peningkatan ROM lutut pada kelompok perlakuan lebih tinggi di bandingkan kelompok kontrol, peningkatan sebesar  $11,3^{\circ}$  pada kelompok perlakuan dan  $0,6^{\circ}$  pada kelompok kontrol ( $p < 0,05$ ).

Perbedaan pengaruh *massage frirage* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yaitu peningkatan ROM lebih tinggi pada kelompok perlakuan hal ini terkait dengan pemberian *massage frirage* pada kelompok perlakuan menyebabkan peningkatan ROM cedera lutut, dimana *massage* sendiri dapat mengurangi rasa sakit dan nyeri. Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya bahwa *massage* pada *hamstrings* dapat meningkatkan ROM *flexion* panggul dengan durasi 10 detik sebesar 5,9% dan durasi 30 detik sebesar 7,2% (Huang, et.al 2010).

*Massage* terdiri dari manipulasi fisik jaringan otot dilokasi cedera yang ditandai dengan kekakuan atau nyeri dengan tujuan mengurangi rasa sakit dan meningkatkan pemulihan (Cherkin et al, 2003; Barnes et al, 2008). *Massage* dapat mengurangi rasa nyeri dengan merangsang serabut saraf besar dan menutup saraf kecil yang mendeteksi rasa nyeri. *Massage* dapat meningkatkan zat biokimia seperti serotonin yang merupakan sebuah neurotransmitter yang berperan dalam mengurangi rasa sakit (weerapong, et al 2005).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan ROM berbeda pada kedua kelompok. *Massage frirage* dapat dijadikan metode penyembuhan untuk atlet basket dan semua cabang olahraga agar cedera dapat pulih lebih cepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali satya graha dan Bambang priyono adi, 2009. Terapi *massage frirage*. Penatalaksanaan Cedera pada Anggota Tubuh Bagian Atas. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik UNY
- , 2012. "Efektivitas Masase Frirage dalam peningkatan ROM (Range of movement) Pasca Cedera Jari Tangan, Pergelangan Kakidan Punggung pada atlet di UKM Basket, Pencak silat dan Bulutangkis Universitas Negeri Yogyakarta". Laporan Penelitian. UNY
- Gerard J. Tortora dan Bryan Derrickson, 2011 *Principles Of Anatomy and Physiologi*. Asia. John Wiley & Sons (Asia)
- Huang et al, 2010. *Short Duration Massage at the Hamstring Musculotendinous Junction Induces Greater Range of Motion*.
- Louw dkk, 2006. *Knee movement patterns of injured and uninjured adolescent basketball players when landing from a jump*.

- Sherman et al, 2006. *Development of a taxonomy to describe massage treatments for musculoskeletal pain.*
- Sri Sumartiningsih, 2012. *Cedera Keseleo pada Pergelangan Kaki (Ankle Sprains).*
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Metod).* Bandung: Alfabeta.
- Weerapong et al, 2005. *The Mechanisms os Massage and Effects on Performance, Muscle Recovery and Injury Prevention.*