

Pengaruh *Circuit Training* Terhadap Kelincahan Atlet Pencak Silat

Renalda Anggil Urbaningrum¹, Anita Faradilla Rahim^{1*}

¹Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

*Korespondensi: anitafaradilla@umm.ac.id

ABSTRACT

Saat ini banyak para atlet pencak silat yang memiliki kelincahan yang rendah sehingga memiliki resiko cedera tinggi dan dapat mempengaruhi kondisi atlet pencak silat. Kelincahan memiliki peran sangat penting untuk meningkatkan performa atlet dalam pertandingan pencak silat, oleh karena itu kelincahan menjadi prioritas utama dalam melatih bela diri pencak silat. Kelincahan merupakan kemampuan merubah posisi dan arah tubuh atau bagian tubuh dengan cepat. Adapun latihan yang mampu meningkatkan kelincahan yaitu *circuit training*. *Circuit training* merupakan program latihan olahraga yang memiliki rangkaian posko, masing-masing pos memiliki jenis latihan yang berbeda yang dilaksanakan secara lebih sistematis dan terarah. Untuk mengetahui pengaruh pemberian *circuit training* terhadap peningkatan kelincahan pada atlet pencak silat. Penelitian ini menggunakan quasi experimental dengan one group pretest-posttest design dengan jumlah responden 21 atlet silat di UKM PSHT UMM. Responden merupakan atlet pencak silat yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Instrumen penelitian ini menggunakan T-test agility. Dengan pemberian intervensi *circuit training* sebanyak 3 kali seminggu dalam 4 minggu. Berdasarkan hasil uji analisa menggunakan *shapiro wilk test* diperoleh nilai P-value $0,000 > 0,005$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya adanya pengaruh *circuit training* terhadap peningkatan kelincahan pada atlet pencak silat di UKM PSHT UMM. Terdapat pengaruh *circuit training* terhadap peningkatan kelincahan pada atlet pencak silat.

Keywords: *Infrared, Ischialgia, Nerve Mobilization, Pelvic Tilting, TENS*

PENDAHULUAN

Pencak silat merupakan olahraga beladiri asli Indonesia yang kaya dengan unsur-unsur pembelaan diri seperti: hindaran, bantingan, serangan dan kuncian. Pencak silat memiliki empat kategori yang dipertandingkan yaitu tanding, tunggal, ganda dan regu (Spyanawati, 2013). Pencak silat memiliki berbagai manfaat antaranya yaitu untuk bela diri, kesehatan dan juga untuk prestasi. Dalam pencapaian prestasi seorang atlet pencak silat harus menguasai unsur yang didalam kondisi fisik, seperti daya ledak otot, daya taha otot dan kelincahan. Saat ini banyak para atlet pencak silat yang memiliki kelincahan yang rendah sehingga memiliki resiko cedera yang tinggi dan dapat mempengaruhi

kondisi atlet pencak silat (Susanto *et al.*, 2022).

Dari data Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI) kota magelang menunjukkan bahwa cedera yang sering terjadi yaitu pada bagian tungkai bawah 13%, ankle 13%, dan 12% pada jari kaki. Cedera yang sering terjadi pada atlet pencak silat dibagian ekstremitas bawah yaitu 37% mengalami cedera memar, 26,5% cedera lecet 26,1% cedera lecet dan 32,6% cedera sprain. Cedera dapat mempengaruhi kondisi seorang atlet pencak silat terutama pada kelincahan saat melakukan tendangan (Loayza, 2018).

Kelincahan merupakan suatu kemampuan tubuh untuk merubah posisi tubuh kearah yang berbeda atau

mengubah gerakan secara mendadak dalam kecepatan yang tinggi. Dalam pencak silat kelincahan memiliki peran yang sangat penting untuk meningkatkan performa atlet dalam pertandingan pencak silat, oleh karena itu kelincahan menjadi prioritas utama dalam melatih beladiri pencak silat (Trisnowiyanto, 2016). Adapun latihan yang mampu meningkatkan kelincahan yaitu *circuit training* (Ketut *et al.*, 2021).

Circuit training merupakan program latihan olahraga yang memiliki rangkaian posko, masing masing pos memiliki jenis latihan yang berbeda yang terlaksanakan secara lebih sistematis dan terarah. Latihan *circuit training* ini berkonsentrasi pada kondisi fisik atau kebugaran jasmani dari seseorang atlet dengan beberapa komponen, salah satunya yaitu kelincahan. *Circuit training* dapat memberikan banyak manfaat yaitu, meningkatkan komponen kondisi fisik secara serentak dengan waktu relative singkat, serta dapat mengobservasikan dan mampu melihat kemajuan dari masing masing peningkatan (Imanudin *et al.*, 2020). Pada *circuit training* telah dirancang dan terdapat 6 jenis latihan yaitu, *jump rope*, *hurdle hop*, *jump squat*, *squat thrust*, *side to side jump* dan *lunges* (Taskin, 2013).

Berdasarkan hasil pendahuluan yang telah dilakukan untuk mengetahui performa kelincahan para atlet pencak silat di UKM PSHT UMM. Dengan menggunakan instrument T-test Agility diperoleh bahwa sebanyak 83% para atlet pencak silat memiliki kelincahan yang kurang baik sehingga membutuhkan intervensi berupa latihan *circuit training*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Karakteristik Participants

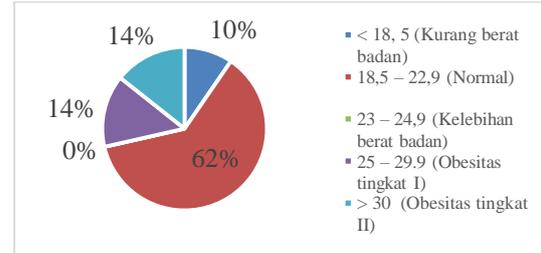


Diagram 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan hasil dari Indeks massa tubuh terbagi menjadi beberapa bagian yaitu berat badan kurang mempunyai presentasi 10% dengan frekuensi 2 responden, normal mempunyai presentase 62% dengan frekuensi 13 responden obesitas tingkat 1 memiliki presentase 14% dengan frekuensi 3 responden dan obesitas tingkat II mempunyai presentase 14% dengan frekuensi 3 responden.

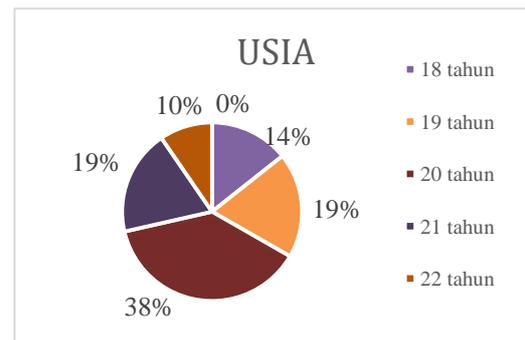


Diagram 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan hasil usia pada responden dimulai dari 18-22 tahun. Pertama pada usia 18 tahun mempunyai presentasi 14% dengan frekuensi 3 responden, pada usia 19 tahun mempunyai presentasi 19% dengan frekuensi 4 responden, sedangkan pada usia 20 tahun mempunyai presentase 38% dengan frekuensi 8 reesponden, usia 21 tahun mempunyai presentase 19% dengan frekuensi responden dan usia 22 tahun mempunyai presentase 10% dengan frekuensi 2 responden.

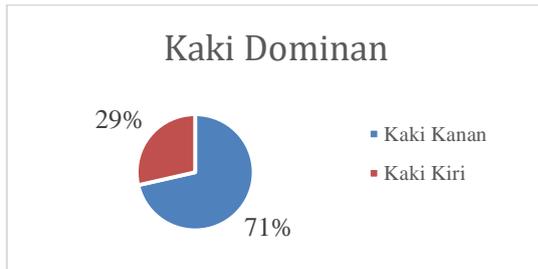


Diagram 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Kaki Dominan

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan hasil dari kaki dominan kanan mempunyai presentase 71% dengan responden sebanyak 15 responden sedangkan untuk kaki dominan kiri mempunyai presentase 29% dengan responden sebanyak 6 responden.

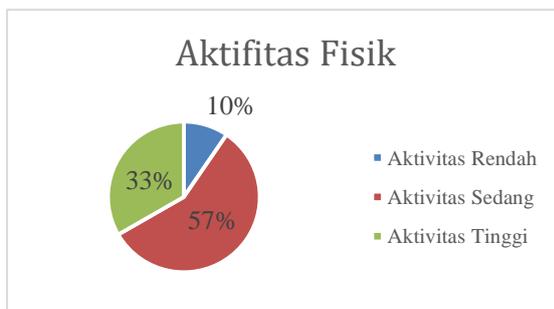


Diagram 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Aktifitas Fisik

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan hasil beberapa aktifitas yaitu pada aktifitas rendah mempunyai presentase 10% dengan frekuensi 3 responden sedangkan aktifitas sedang memiliki presentase 57% dengan frekuensi 12 responden dan aktifitas berat memiliki presentase 33% dengan frekuensi 7 responden.

b. Analisa Hasil

1. Uji normalitas

Hasil uji normalitas menggunakan *shapiro willk* ditunjukkan pada table diatas dengan nilai signifikansi kelompok sebelum dan sesudah diberikannya intervensi menunjukkan bahwa data terdistribusi dengan normal yaitu sig. $P_{value} > 0,05$. Dapat ditentukan bahwa data pada table diatas terdistribusi secara normal

Tabel 1. Uji Normalitas

Uji Normalitas	n	P	a
Pre test	21	0,195	0,05
Post test	21	0,124	0,05

Ket: Uji: Uji *paired T-test*, n: Jumlah Responden, P: nilai sig 2 tailed a: nilai sig

(Data Primer,2023)

Berdasarkan hasil uji pengaruh menggunakan uji *paired T-test* ditunjukkan bahwa nilai signifikan pada pemberian intervensi *circuit training* yaitu 0,000 dengan $p < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya terdapat pengaruh *circuit training* terhadap peningkatan kelincahan pada atlet pencak silat.

Tabel 2. Uji Pengaruh

Kelompok	N	P	a
<i>Circuit Training</i>	21	0,000	0,05

Ket: Uji: Uji *paired T-test*, n: Jumlah Responden, P: nilai sig 2 tailed a: nilai sig

(Data Primer,2023)

Indeks massa tubuh yang berlebih dapat mempengaruhi kelincahan, dimana indeks massa tubuh yang berlebihan cenderung mengakibatkan *muscle imbalance* dibagian *trunk* juga adanya friksi jaringan lemak pada serabut otot sehingga kontraksi otot berkurang. Otot saat berkontraksi dan menghasilkan tegangan memerlukan suatu tenaga atau kekuatan. Kekuatan mengarah kepada *output* tenaga dari kontraksi otot dan secara langsung berhubungan dengan sejumlah tension yang dihasilkan oleh kontraksi otot sehingga mampu meningkatkan kekuatan otot berupa level tension, *hipertropi*, dan *recruitment* serabut otot. Semakin besar kekuatan dari suatu gerakan, semakin besar pula tenaga eksplosif yang terjadi sehingga mampu meningkatkan kelincahan (Eka, 2016).

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) pada rentang usia tersebut dapat dikategorikan sebagai usia remaja akhir. Pada saat berusia 20 tahun terdapatnya pembentukan tulang yang kuat dan pesat, dimana remaja pada usia tersebut mengalami persiapan untuk mencapai masa *peak growth of bone* (Meng *et al.*, 2014). Masa tulang ini yang akan mempengaruhi kelincahan seorang atlet. Kelincahan seseorang akan bertambah hingga berusia 25 tahun, kemudian setelah itu akan terjadi penurunan dari kapasitas fungsional pada tubuh berkisar 0,8 sampai 1% pertahunnya (Maryansyah *et al.*, 2021).

Kaki dominan merupakan kaki lebih sering digunakan sedangkan kaki non dominan merupakan kaki yang jarang digunakan saat melakukan gerakan yang berat dan kaki yang paling lemah. Kaki dominan dan non dominan juga dapat berpengaruh saat melakukan gerakan perpindahan tempat secara cepat dan tepat. Oleh karena itu adanya faktor ketidak stabilan pada otot (*asymmetric musculokeletal*) dan kaki dominan memiliki faktor resiko lebih tinggi terkena cedera karena beban yang besar tepat pada kaki dominan dibandingkan kaki non dominan (Hutajulu & Boy, 2018) Seorang atlet pencak silat ketika melakukan pukulan atau tendangan akan beresiko terjadinya cedera karena gerakan yang dilakukan secara berulang ulang sehingga tangkapan atau tendangan akan mudah dibaca oleh lawan.

Aktifitas fisik merupakan pergerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot menghasilkan terjadinya peningkatan pengeluaran energi, antara lain meliputi aktifitas fisik sehari-hari dalam waktu luang maupun dalam waktu sibuk dan aktifitas fisik juga dapat berupa exercise atau olahraga yaitu merupakan aktifitas yang latihan fisik ringan maupun berat. Aktifitas fisik yang dilakukan secara teratur akan menyebabkan *hypertrophy* fisiologi yang dikarenakan jumlah *myofibril*, kepadatan pembuluh darah kapiler, saraf tendon dan ligament, serta jumlah total kontraktile terutama protein kontraktile

myosin meningkat secara proporsional. Pembuluh pada serabut otot tidak semuanya terjadi pada tingkat yang sama, peningkatan lebih besar terjadi pada serabut otot putih (*fast twitch*) sehingga terjadi peningkatan kecepatan kontraksi otot yang dapat meningkatkan kelincahan. Saat terjadi adaptasi pesyarafan ditandai dengan adanya peningkatan teknik dan tingkat keterampilan seseorang (Sholihah, 2018).

Circuit Training merupakan rangkaian program latihan yang memiliki posko, masing masing posko memiliki jenis latihan yang berbeda dilaksanakan secara sistematis dan terarah. Latihan ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan fisiologis dari kondisi fisik para atlet seperti kekuatan otot, *power*, *endurance otot*, *flexibilitas* dan *cardiorespiratory endurance*. Serta mampu meningkatkan kemampuan biomotorik seperti, kelincahan, keseimbangan, kecepatan, dan koordinasi (Imanudin *et al.*, 2020). Adapun teknik latihan dalam *circuit training* yaitu dengan memiliki beberapa pos dengan jenis latihan yang berbeda. Setiap posnya terdiri dari suatu latihan yang dilakukan selama 45 detik dengan repetisi 15-20 kali dengan waktu istirahat dipos yaitu 20 detik (Satria, 2019).

Pada latihan *circuit training* ini terdapat 6 jenis latihan dengan masing masing latihan memiliki manfaat yaitu,

Jump rope merupakan serangkaian gerakan melompati tali dengan menjadi kaki sebagai tumpuan dan melakukan gerakan yang terus menerus. Manfaat dari *jump rope* yaitu berupa menguurangi berat bada, daya tahan, koordinasi dan kelincahan, oleh karena itu latihan ini sangat cocok digunakan untuk berbagai latihan untuk para atlet olahraga (Nugraha & Syafii, 2019).

Hurdle hop merupakan sebuah latihan yang dapat mengimprovisasi berbagai aspek gerakan, serta mampu meningkatkan gerakan, daya tahan otot, kecepatan, kelincahan, dan kekuatan pada

berbagai bagian tubuh, dan agar pemain dapat merubah arah lebih coat, meski dalam kecepatan tinggi (Kusuma & Aminullah, 2020).

Jump squat merupakan sebuah gerakan eksplosif atau suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang olahraga. Latihan ini bertujuan untuk melatih *hamstring (biceps femoris)* dari bagian belakang tungkai sebelah atas, *gluteus maximus*. *Jump squat* akan membentuk kemampuan unsur kecepatan dan kekuatan otot yang menjadi dasar terbentuknya daya ledak otot (Himawanto *et al.*, 2015).

Squat thrust merupakan salah satu bentuk latihan yang dapat digunakan untuk melatih kondisi fisik. *Squat thrust* dilakukan dengan cara mengubah posisi tubuh secara cepat dan tepat serta dapat menuntut keseimbangan tubuh. Latihan *squat thrust* bertujuan untuk melatih kelincuhan tubuh, sebab ppad dasarnya gerakan tersebut dapat merubah posisi tubuhnya secepat mungkin (Fardi & Risman, 2019).

Side to side jump merupakan sebuah bentuk latihan sederhana yang dapat dilakukan dimana saja tanpa menggunakan alat. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan daya ledak otot, kelincuhan dan kecepatan atlet (Meirony & Oktavani, 2018).

Lunges merupakan suatu latihan yang bertujuan untuk membentuk kekuatan otot tungkai dan mampu meningkatkan kontrol gerakan. Latihan ini melali teknik berdiri dengan satu kaki dijaga agar membentuk sudut 90° kemudian kaki bagian belakang ditekuk sampai sudut 45° yaitu lurus sejajar dengan tubuh, beban yang digunakan dalam latihan ini yaitu berat badan sendiri. *Lunges* mamou menstabilitkan bagian tengah tubuh yang meningkat, dan dapat menyeimbangkan pertumbuhan otot dan menyeimbangkan kekuatan (Permadi *et al.*, 2021).

KESIMPULAN

Terdapatnya pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan kelincuhan pada atlet pencak silat dengan hasil membuktikan bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan *Circuit training*

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pembimbing dan pihak yang berperan dalam studi ini, yakni Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta dan pihak RSJ Grhasia Sleman serta responden yang membantu dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Eka, D. P. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Panjang Tungkai Dengan Kelincuhan Pada Pemain Sepak Bola Di Salatiga Training Center Dan Puslat Salatiga Fc Kota Salatiga. Doctroal Dissertation, 147(March), 11–40.
- Fardi, A., & Risman, I. (2019). Pengaruh Latihan Squat Thrust Secara Interval Dan Circuit Training Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada. 4(2).
- Himawanto, W., Or, M., Bekt, R. A., Pd, M., Studi, P., Jasmani, P., & Dan, K. (2015). Pengaruh Pelatihan Squat Jump Dengan Metode Interval Pendek Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pada Mahasiswa Putra Kelas D Angkatan 2013 Jurusan Penjaskesrek Unp Kediri Tahun 2015 the Influence Squat Jump Exercise With Short Interval Method Against Leg Mus. Jing, 6, 12.
- Hutajulu, P. T., & Boy, B. Y. (2018). Kualitas Shooting Pemain Sepakbola U-15 Di Jayapura-Papua Menggunakan Smart Ball. Jurnal Pendidikan Olahraga, 7(2), 142.
- Imanudin, I., Sultoni, K., Umaran, U., & Hardwis, S. (2020). The Impact of Aerobic Circuit Training Methods on the Improvement of Anaerobic Dynamic and Aerobic Capacity. 21(Icsshpe 2019), 410–412.

- Ketut, S. I., Santika, S. I. G. P. N. A., & Dei Agustinus. (2021). Pengaruh Pelatihan Circuit Training Terhadap Kelincahan Atlet Sepakbola. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(1), 230–238.
- Kusuma, L. S. W., & Aminullah. (2020). Pengaruh Latihan Hurdle Drill Terhadap Frekuensi Tendangan Pada Siswa Pencak Silat Psht Rayon Sikur. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 7, 5–9.
- Loayza, C. (2018). Identifikasi Cedera Pada Atlet Pencak Silat Dewasa Kabupaten Magelang 1–26
- Maryansyah, P., Fahlefi, I., Multazam, A., & Rahmanto, S. (2021). Perbandingan Shuttle Run Exercise Dan Ladder Drill Exercise Terhadap Kelincahan Pada Pemain Futsal.. *Physiotherapy Health Science*, 2(2), 62–68.
- Meirony, A., & Oktavani, L. (2018). Pengaruh Latihan Side-To-Side Shuffle Jump terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 2(1), 120–128.
- Meng, H. C., Low, J., & Lee, F. (2014). Effects of Agility Ladder Drills on Dynamic Balance of Children. 3(1)(2007), 68–75.
- Muniroglu, S., & Subak, E. (2018). A Modified T-Test for Football Referees to Test Agility, Quickness and Sprint Performances. *Journal of Education and Training Studies*, 6(5), 10.
- Nugraha, T. Y., & Syafii, I. (2019). Perbedaan Pengaruh Latihan Skipping Rope Dan Boomerang Run Terhadap Peningkatan Kelincahan Pemain Sepakbola. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(2), 102–113.
- Permadi, P. S. Y., Adiputra, I. N., Griadhi, I. P. A., Astawa, P., Purnawati, S., & Primayanti, I. D. A. I. D. (2021). Pelatihan Lunges Lebih Baik Daripada Pelathan Squat Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Tungkai Dan Keseimbangan Atlet Putra Peserat Ekstrakurikuler Pencak Silat Sma Dwijendra Denpasar. *Sport and Fitness Journal*, 9(1), 74.
- Raya, M. A., Gailey, R. S., Gaunaud, I. A., Jayne, D. M., Campbell, S. M., Gagne, E., ... & Tucker, C. (2013). Comparison of three agility tests with male servicemembers: Edgren Side Step Test, T-Test, and Illinois Agility Test. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 50(7).
- Satria, M. H. (2019). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik Pemain Sepakbola Universitas Bina Darma. *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*, 11(01), 36–48.
- Sholihah, W. A. (2018). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kelincahan pada Remaja. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Spyanawati, N. L. P. 2013. *Pengaruh Gaya Mengajar Terhadap daya Tahan Kardiovaskuler Sebagai Hasil Belajar Ekstrakurikuler Pencak Silat*. *Jurnal pendidikan jasmani indonesia*. Vol.9, No. 1.
- Susanto, D. M., & Lesmana, H. S. (2020). Kondisi fisik atlet pencak silat. *Jurnal Patriot*, 2(3), 692-704.
- Taskin, H. (2013). Effect Of Circuit Training On The Sprint-Agility And Anaerobic Endurance. 23(6), 1803–1810.
- Trisnowiyanto, B. (2016). Latihan Peningkatan Kemampuan Biomotor (Kelincahan, Kecepatan, Keseimbangan Dan Fleksibilitas) Dengan Teknik Lari (Shuttle Run, Zig-Zag, Formasi 8) Pada Pesilat. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 1(2).