

## HUBUNGAN *SYMMETRICAL HAMSTRING FLEXIBILITY* DENGAN KECEPATAN BERLARI PEMAIN FUTSAL FIA UB

Mohamad Iqbal Raihan Anwar<sup>1</sup>, Dimas Sondang Irawan<sup>2\*</sup>, Safun Rahmanto<sup>3</sup>

S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : dimas@umm.ac.id

### ABSTRAK

*Symmetrical hamstring flexibility* merupakan kesimetrisan atau kesamaan antara fleksibilitas otot hamstring kanan dan kiri. simetris merupakan kesamaan antara objek kanan dan kiri yang seimbang. Pada saat berlari otot hamstring bekerja secara konsentrik dan eksentrik secara maksimal, sehingga seseorang jika mempunyai fleksibilitas otot hamstring yang baik antara kanan dan kiri akan membantu proses berlari dengan mendapatkan kecepatan optimal. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat hubungan *symmetrical hamstring flexibility* dengan kecepatan berlari pada pemain futsal FIA UB. Penelitian ini menggunakan observasional kuantitatif dengan metode *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan konsep korelasi antara *Symmetrical Hamstring Flexibility* dan kecepatan berlari pada pemain futsal FIA UB. Variabel *Symmetrical Hamstring Flexibility* dengan variabel kecepatan berlari diukur dan diambil data secara bersamaan dalam satu waktu. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah pemain futsal FIA UB yang berjumlah 24 orang. Variabel *Symmetrical Hamstring Flexibility* diukur menggunakan alat ukur *Active Knee Extension (AKE)*, sedangkan variabel kecepatan berlari diukur menggunakan tes *sprint* 30 meter. hasil penelitian ini sejumlah 19 responden (79%) kategori usia dibawah 20 tahun. Nilai IMT sejumlah 22 responden (92%) kategori IMT normal. Nilai *sprint* sejumlah 20 responden (50%) dengan kategori sedang. Hasil dari uji *pearson correlation* dengan nilai  $(0,370) > (0,05)$  dan nilai signifikan  $(0,075) > (0,01)$ . Berdasarkan hasil uji *pearson correlation* didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan *symmetrical hamstring flexibility* dengan kecepatan berlari pada pemain futsal FIA UB.

**Kata kunci** : fleksibilitas, futsal, kecepatan

### ABSTRACT

*Symmetrical hamstring flexibility is symmetry or similarity between the flexibility of the right and left hamstring muscles. symmetry is similarity between the right and left objects that are balanced. During running the hamstring muscles work concentrically and eccentrically to the maximum, so someone if you have good hamstring muscle flexibility between right and left will help the running process by getting optimal speed. The purpose of this research is to see the relationship of symmetrical hamstring flexibility with running speed in FIA UB futsal players. This study uses quantitative observational with cross sectional method. This study uses the concept of correlation between Symmetrical Hamstring Flexibility and running speed in FIA UB futsal players. Symmetrical Hamstring Flexibility variables with running speed variables are measured and data is taken simultaneously at one time. The population used in this study were 24 FIA UB futsal players. Symmetrical Hamstring Flexibility variable was measured using the Active Knee Extension (AKE) measuring instrument, while the running speed variable was measured using the 30-meter sprint test. The results of this study were 19 respondents (79%) aged under 20 years. BMI values were 22 respondents (92%) in the normal BMI category. Sprint value of 20 respondents (50%) with moderate category. The results of the Pearson correlation test with a value of  $(0.370) > (0.05)$  and a significant value of  $(0.075) > (0.01)$ . Based on the results of the Pearson correlation test, it is found that there is no relationship between symmetrical hamstring flexibility and running speed in FIA UB futsal players.*

**Keywords** : flexibility, futsal, speed

### PENDAHULUAN

Futsal merupakan kegiatan olahraga yang membutuhkan aktivitas fisik secara maksimal, salah satunya yaitu berlari. Pada olahraga futsal berlari diperlukan untuk mempercepat rotasi atau

perpindahan pemain serta untuk memenangkan tempo pertandingan (Kaimudin & Puspitasari, 2022). Berlari membutuhkan berbagai komponen salah satunya adalah fleksibilitas. Komponen tersebut merupakan suatu kemampuan tubuh untuk melakukan gerakan secara maksimal tanpa adanya hambatan atau rasa nyeri yang membatasi suatu gerakan (Mustaqim, 2021). Dalam futsal otot hamstring bekerja secara maksimal sehingga fleksibilitas otot hamstring pada pemain futsal memberikan pengaruh dalam kecepatan berlari untuk memenangkan pertandingan (Nurchayani *et al.*, 2019).

Otot hamstring terdiri dari beberapa otot yaitu biceps femoris, semitendinosus, dan semimembranosus (Valle *et al.*, 2015). Fleksibilitas pada otot hamstring dapat menurun karena faktor pemendekan pada otot yang disebabkan karena penggunaannya yang berlebih dan karena cedera yang dialami saat bermain futsal (Yudi *et al.*, 2022). Selain itu, menurut penelitian lain disebutkan fleksibilitas pada otot hamstring juga dapat menurun akibat kurangnya latihan atau stretching yang kemudian meningkatkan resiko cedera sehingga menurunkan fleksibilitas otot hamstring (Alpharesi, 2020).

*Symmetrical hamstring flexibility* merupakan kesimetrisan atau kesamaan antara fleksibilitas otot hamstring kanan dan kiri. Menurut Ngurah *et al.*, (2022) simetris merupakan kesamaan antara objek kanan dan kiri yang seimbang. Pada saat berlari otot hamstring bekerja secara konsentrik dan eksentrik secara maksimal, sehingga seseorang jika mempunyai fleksibilitas otot hamstring yang baik antara kanan dan kiri akan membantu proses berlari dengan mendapatkan kecepatan yang diinginkan (Mahbubi *et al.*, 2021).

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat hubungan *symmetrical hamstring flexibility* dengan kecepatan berlari pada pemain futsal FIA UB.

## METODE

Penelitian ini menggunakan observasional kuantitatif dengan metode *cross sectional* dan menggunakan konsep korelasi antara *Symmetrical Hamstring Flexibility* dan kecepatan berlari pada pemain futsal FIA UB. Variabel *Symmetrical Hamstring Flexibility* dengan variabel kecepatan berlari diukur dan diambil data secara bersamaan dalam satu waktu. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah pemain futsal FIA UB yang berjumlah 24 orang. Responden pada penelitian ini berjumlah 24 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi yaitu sebagai pemain futsal FIA UB, mampu mengikuti rangkaian penelitian bersedia dan kooperatif menjadi sampel penelitian. Variabel *Symmetrical Hamstring Flexibility* diukur menggunakan alat ukur *Active Knee Extension (AKE)*, sedangkan variabel kecepatan berlari diukur menggunakan tes *sprint* 30 meter. Data yang diperoleh dari penelitian ini dilakukan pengujian normalitas menggunakan uji *Shapiro-wilk* dan uji korelasi menggunakan uji *pearson correlation*. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 16 Februari 2024 di SM Futsal Jalan Sudimoro Utara, Mojolangu, Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur.

## HASIL

### Karakteristik Responden

Pada penelitian hubungan *symmetrical hamstring flexibility* dengan kecepatan berlari pemain futsal FIA UB dikelompokkan dalam beberapa karakteristik meliputi usia, Indeks Masa Tubuh (IMT), dan kecepatan.

Tabel 1 menunjukkan distribusi data dengan usia dibawah 20 tahun sebanyak 19 pemain (79%) dan usia lebih dari 20 tahun sebanyak 5 pemain (21%). Kemudian pada karakteristik Indeks Masa Tubuh terdapat 22 responden (92%) dengan IMT normal, 1 responden (4%) dengan IMT overweight, dan 1 responden (4%) dengan IMT obesitas. Distribusi data berdasarkan kecepatan terdapat 1 responden (4%) dengan kategori baik, 12 responden (50%)

dengan kategori sedang, 8 responden (33%) dengan kategori kurang, dan 3 responden (13%) dengan kategori kurang sekali.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Karakteristik	n	%
<b>Usia</b>		
≤20 Tahun	19	79
>20 Tahun	5	21
<b>IMT</b>		
18,5-25,0 (normal)	22	92
25,0-27,0 (overweight)	1	4
>27,0 (obesitas)	1	4
<b>Kecepatan (<i>Sprint 30 meter</i>)</b>		
Baik	1	4
Sedang	12	50
Kurang	8	33
Kurang sekali	3	13

### Uji Normalitas

**Tabel 2. Uji Normalitas**

Variabel	n	mean	p-value
<i>Symmetrical hamstring flexibility</i>	24	6,04	0,115
<i>Sprint 30 meter</i>	24	4,81	0,349

Tabel 2 menunjukkan hasil dari uji *Shapiro-wilk* terdapat nilai signifikan *symmetrical hamstring flexibility* dengan kecepatan berlari adalah 0,115 dan 0,349 atau  $p > 0,05$  yang berarti data terdistribusi normal.

### Uji Korelasi

**Tabel 3. Uji Korelasi**

Variabel	n	mean	p-value	r
<i>Symmetrical hamstring flexibility</i>	24	6,04	0,075	0,370
<i>Sprint 30 meter</i>	24	4,81		

Tabel 3 menunjukkan hasil dari uji *pearson correlation* didapatkan koefisien korelasi ( $r$ ) ( $0,370$ )  $>$  ( $0,05$ ) dengan signifikan ( $0,075$ ) yang dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan *symmetrical hamstring flexibility* dengan kecepatan berlari pada pemain futsal FIA UB.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Dari hasil karakteristik usia dapat diketahui bahwa nilai presentase tertinggi pada penelitian ini yaitu usia  $\leq 20$  Tahun sebanyak 19 responden (79%). Usia tersebut memiliki risiko rendah mengalami penurunan fleksibilitas. Menurut Kumalatiwi & Yani, (2022) usia kurang dari 20 tahun memiliki fleksibilitas yang baik sedangkan pada usia dewasa dan menuju lansia mengalami penurunan fleksibilitas akibat proses penuaan dan menurunnya aktivitas fisik.

Berdasarkan hasil karakteristik indeks massa tubuh dapat diketahui bahwa nilai tertinggi pada 18,5-25,0 (normal) sebanyak 22 responden (92%). Pemain dengan indeks massa tubuh obesitas mudah lelah sehingga cenderung menghindari aktivitas fisik. Menurut Mustaqim,

(2021) pemain dengan indeks massa tubuh normal cenderung memiliki fleksibilitas yang baik karena pemain dengan indeks massa tubuh normal cenderung melakukan aktivitas fisik yang lebih optimal dari pemain dengan indeks massa tubuh obesitas dan kecenderungan tersebut berpengaruh pada ekstensibilitas dan fleksibilitas otot hamstring.

Pada data karakteristik responden berdasarkan kecepatan diketahui bahwa sebanyak 12 responden (50%) memiliki hasil sprint dengan kategori sedang. Menurut Trisna Damayanti *et al.*, (2021) tercapainya kecepatan yang baik dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung seperti jenis kelamin, usia, indeks massa tubuh, fleksibilitas otot serta aktivitas fisik. Perolehan hasil tes sprint dengan kategori sedang pada penelitian ini didukung dengan faktor indeks massa tubuh kategori normal pada rata-rata responden sehingga membantu untuk mendapatkan hasil kecepatan dengan kategori sedang.

### Analisa Hasil Uji Korelasi

Berdasarkan hasil dari uji *pearson correlation* tidak terdapat korelasi yang signifikan antara *symmetrical hamstring flexibility* dengan kecepatan berlari pemain futsal FIA UB yang dapat dilihat dari nilai uji *pearson correlation* yang menunjukkan nilai koefisien korelasi  $(0,370) > (0,05)$  dengan nilai signifikan  $(0,075) > (0,01)$ . Hasil yang tidak berhubungan antara *symmetrical hamstring flexibility* dengan kecepatan berlari pada pemain futsal FIA UB tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, Seperti pada proses kecepatan berlari terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi diantaranya adalah *power* otot hamstring, daya ledak, dan fleksibilitas. Jika dari berbagai faktor yang mempengaruhi kecepatan tersebut tidak terpenuhi maka dapat menghambat proses terjadinya kecepatan dalam berlari (Parwata, 2017). Disamping kesimetrisan fleksibilitas otot hamstring, *power* mempunyai peran penting dalam proses berlari karena *power* pada otot hamstring merupakan kemampuan otot dalam berkontraksi yang menghasilkan daya ledak secara cepat sehingga dapat membantu pemain memperoleh kecepatan dengan memberikan dorongan yang kuat ketika pemain berlari (Lamusu *et al.*, 2022). Jadi perolehan kecepatan berlari dengan kategori kurang pada pemain futsal FIA UB tidak hanya dipengaruhi oleh kesimetrisan fleksibilitas hamstring namun juga dapat dipengaruhi oleh faktor *power*, dan daya ledak otot hamstring.

Dari data hasil penelitian pada pemain futsal FIA UB terdapat responden dengan selisih kesimetrisan fleksibilitas hamstring 10 cm namun mendapatkan nilai kecepatan berlari dalam kategori sedang. Adapun responden dengan selisih kesimetrisan fleksibilitas hamstring 2 cm mendapatkan nilai kecepatan berlari dalam kategori kurang. Hasil tersebut terjadi karena dalam penilaian selisih kesimetrisan fleksibilitas hamstring kecil maupun besar tidak melihat nilai dari masing-masing fleksibilitas hamstring yang baik atau buruk sebagai acuan. Pada hasil penelitian ini responden dengan selisih kesimetrisan fleksibilitas hamstring 10 cm dengan kategori lari sedang mempunyai nilai fleksibilitas hamstring kanan  $60^\circ$  dan kiri  $50^\circ$  sedangkan responden dengan selisih kesimetrisan fleksibilitas hamstring 2cm dengan kategori lari kurang mempunyai nilai fleksibilitas hamstring kanan  $50^\circ$  dan kiri  $52^\circ$ . Dari data tersebut dapat diartikan bahwa *symmetrical hamstring flexibility* tidak mewakili nilai fleksibilitas sesungguhnya, sehingga seseorang dengan *symmetrical hamstring flexibility* kecil maupun besar tidak mempengaruhi kecepatan berlarnya selama fleksibilitas orang tersebut buruk dan dapat mempengaruhi kecepatan berlarnya selama fleksibilitas orang tersebut baik.

### KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara variabel *symmetrical hamstring flexibility* dengan variabel kecepatan berlari khususnya pada pemain futsal FIA UB. Meskipun *symmetrical hamstring flexibility* tidak memiliki hubungan dengan kecepatan berlari khususnya pada pemain futsal FIA UB, faktor lain yang

mempengaruhi kecepatan berlari pemain futsal harus diperhatikan untuk meningkatkan kecepatan berlari.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada kedua orang tua, bapak dan ibu dosen S1 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang serta semua teman yang selalu memberikan dukungan, bantuan, semangat pada proses penelitian dari awal sampai selesai semoga Allah SWT memberikan balasan kenikmatan berlipat ganda dari segala kebaikan serta bantuan yang telah diberikan dalam menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alpharesi, N. (2020). *Hubungan Fleksibilitas Hamstring Badminton Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta Badminton*.
- Kaimudin, L., & Puspitasari, N. (2022). *Hubungan Fleksibilitas Hamstring Terhadap Resiko Terjadinya Cedera Otot Hamstring*.
- Kumalatiwi, P. T., & Yani, F. (2022). *Perbedaan Pengaruh Long Sitting Hand Up Exercise Dan Contract Relax Stretching Terhadap Peningkatan*. 2(2).
- Lamusu, A., Mile, S., & Lamusu, Z. (2022). Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari Jarak Pendek. *Jambura Journal Of Sports Coaching*, 4(1), 1–9.
- Mahbubi, E., Indra Lesmana, S., & Lusiana Amir, T. (2021). Hubungan Fleksibilitas Hamstring Dengan Kecepatan Berlari Pada Pemain Cricket Dki Jakarta. *Indonesian Journal Of Physiotherapy Research And Education Ijopre*, 2(2), 40.
- Mustaqim, M. H. (2021). Perbedaan Fleksibilitas Otot Hamstring Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Normal Dan Overweight Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Mohammad. *Jurnal Sains Riset*, 11(2), 386–391.
- Ngurah, G., Aditya, A., Buda, I. K., & Payuyasa, I. N. (2022). *Penerapan Komposisi Simetris Dan Asimetris Pada Dokumentasi Acara Miss Teen Internasional Indonesia 2021*. 02(02), 1–8.
- Nurchayani, D., Lesmana, S. I., & Hilmy, M. R. (2019). Hubungan Ekstensibilitas Hamstring Dan Stabilisasi Hip Pada Pemain Futsal. *Jurnal Fisioterapi*, 19(2), 68–75.
- Parwata, I. M. Y. (2017). *Hubungan Tinggi Badan Dan Berat Badan Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter Mahasiswa Putra Fpok Ikip Pgri Bali*. 3(1), 19–27.
- Trisna Damayanti, N. P., Trisna Narta Dewi, A. A. N., Sugiritama, I. Wayan, & Muliarta, I. M. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Kecepatan Lari Pada Pemain Basket Sma. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 9(1), 6–12.
- Valle, X., Tol, J. L., Hamilton, B., Rodas, G., Malliaras, P., Malliaropoulos, N., Rizo, V., Moreno, M., & Jardi, J. (2015). Hamstring Muscle Injuries, A Rehabilitation Protocol Purpose. *Asian Journal Of Sports Medicine*, 6(4), 1–11. <https://doi.org/10.5812/Asjms.25411>
- Yudi, I. M. M. C., Parwata, I. M. Y., & Pramita, I. (2022). Penerapan Seated Stretch Untuk Meningkatkan Fleksibilitas Hamstring Pada Pemain Futsal Talun Fc Di Tampaksiring. *Jurnal Kesehatan, Sains, Dan Teknologi (Jakasakti)*, 1(2), 205–212.