



HUBUNGAN FLEKSIBILITAS PANGGUL DENGAN JARAK PUKULAN PADA ATLET GOLF (KOMUNITAS GOLF MAHASISWA UNESA)

Davin Zufarianto Pramana Putra, Mohammad Faruk,
Agus Hariyanto, Muhammad Asrul Sidik.

Pendidikan Keahlian Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

davin.22204@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 26-06-2026; Direview: 01-07-2026; Diterima: 06-07-2026;
Diterbitkan: 06-07-2026

Abstrak

Golf merupakan olahraga yang menuntut perpaduan antara kemampuan teknik, kondisi fisik, dan efisiensi biomekanika gerak untuk menghasilkan performa pukulan yang optimal. Salah satu komponen kondisi fisik yang diduga berperan dalam mendukung performa tersebut adalah fleksibilitas panggul, karena berfungsi menunjang rentang gerak dan rotasi tubuh selama ayunan golf. Fleksibilitas panggul yang baik memungkinkan proses transfer energi berlangsung lebih efisien sehingga berpotensi menghasilkan jarak pukulan yang lebih optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara fleksibilitas panggul dengan jarak pukulan pada atlet Komunitas Golf Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya (UNESA). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional. Sampel penelitian berjumlah 30 atlet yang ditentukan menggunakan teknik *total sampling*. Fleksibilitas panggul diukur menggunakan goniometer, sedangkan jarak pukulan diukur menggunakan meteran. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas sebagai uji prasyarat, kemudian dilanjutkan dengan uji korelasi Spearman Rank karena salah satu variabel penelitian tidak berdistribusi normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara fleksibilitas panggul dengan jarak pukulan pada atlet Komunitas Golf Mahasiswa UNESA. Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan nilai koefisien korelasi (ρ) sebesar 0,754 dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Temuan tersebut menunjukkan bahwa semakin baik fleksibilitas panggul yang dimiliki atlet, semakin baik pula kemampuan atlet dalam menghasilkan jarak pukulan. Dengan demikian, fleksibilitas panggul dapat dipertimbangkan sebagai salah satu komponen kondisi fisik yang perlu dikembangkan dalam program latihan untuk mendukung peningkatan performa pukulan atlet golf.

Kata kunci: fleksibilitas panggul, jarak pukulan, atlet golf

Abstract

Golf is a sport that requires the integration of technical skills, physical fitness, and biomechanical efficiency to achieve optimal shot performance. One of the physical fitness components that is believed to contribute to this performance is hip flexibility, as it supports the range of motion and body rotation during the golf swing. Good hip flexibility enables a more efficient transfer of energy, thereby increasing the potential to produce greater shot distance. This study aimed to determine the relationship between hip flexibility and shot distance among athletes of the Golf Student Community at Universitas Negeri Surabaya (UNESA).

This study employed a quantitative approach with a correlational research design. The sample consisted of 30 athletes selected using the total sampling technique. Hip flexibility was measured using a goniometer, while shot distance was measured using a measuring tape. Data analysis began with a normality test as a prerequisite, followed by Spearman's Rank Correlation test because one of the research variables was not normally distributed.

The results revealed a positive and significant relationship between hip flexibility and shot distance among athletes of the UNESA Golf Student Community. Spearman's Rank Correlation analysis produced a correlation coefficient (ρ) of 0.754 with a significance value of 0.000 ($p < 0.05$). These findings indicate that athletes with greater hip flexibility tend to achieve longer shot distances. Therefore, hip flexibility can be

considered an important component of physical fitness that should be developed through training programs to improve golf shot performance.

Keywords: hip flexibility, shot distance, golf athletes.

1. PENDAHULUAN

Golf merupakan cabang olahraga yang menuntut integrasi antara keterampilan teknik, kondisi fisik, dan efisiensi biomekanika untuk menghasilkan performa pukulan yang optimal. Keberhasilan seorang atlet golf tidak hanya dipengaruhi oleh penguasaan teknik ayunan, tetapi juga oleh kemampuan tubuh dalam mengoordinasikan gerakan dan mentransfer energi secara efektif selama pelaksanaan *golf swing* (Evans & Tuttle, 2015). Salah satu indikator keberhasilan performa pukulan adalah jarak pukulan (*shot distance*), yang sangat dipengaruhi oleh kemampuan tubuh memanfaatkan mekanisme *kinetic chain*. Dalam mekanisme tersebut, panggul berfungsi sebagai pusat rotasi yang menghubungkan ekstremitas bawah dengan tubuh bagian atas sehingga berperan penting dalam menghasilkan kecepatan kepala stik (*club-head speed*) dan meningkatkan jarak pukulan.

Salah satu komponen kondisi fisik yang berkontribusi terhadap efektivitas ayunan golf adalah fleksibilitas panggul. Fleksibilitas panggul yang baik memungkinkan atlet melakukan rotasi tubuh dengan rentang gerak yang lebih optimal sehingga proses transfer energi dari tungkai menuju tubuh bagian atas berlangsung lebih efisien. Penelitian Puengtanom dan Lawsirirat (2020) menunjukkan bahwa kecepatan rotasi panggul memiliki hubungan dengan *club-head speed* dan jarak pukulan pada pegolf tingkat universitas. Selain itu, Kim et al. (2015) melaporkan bahwa keterbatasan rotasi internal panggul menyebabkan terjadinya kompensasi gerak pada daerah lumbopelvik yang berdampak pada menurunnya efisiensi biomekanika selama ayunan golf. Marshall dan Llewellyn (2017) juga menemukan bahwa pegolf yang memiliki fleksibilitas dan keseimbangan lebih baik mampu menghasilkan *driving distance* serta *club-head speed* yang lebih tinggi dibandingkan pegolf dengan fleksibilitas yang rendah.

Secara biomekanik, panggul berperan sebagai pusat rotasi yang mengawali perpindahan energi pada fase *backswing* dan *downswing*. Rotasi panggul yang optimal akan meningkatkan nilai *X-Factor*, yaitu perbedaan sudut rotasi antara bahu dan panggul yang berfungsi menyimpan energi elastik sebelum dilepaskan pada fase *downswing*. Kondisi tersebut berkontribusi terhadap peningkatan kecepatan kepala stik dan jarak pukulan (Meister et al., 2011). Mun et al. (2015) juga menjelaskan bahwa sinkronisasi rotasi panggul dan torso merupakan faktor penting dalam menjaga efisiensi transfer energi selama ayunan golf. Oleh sebab itu, fleksibilitas panggul yang

baik diperkirakan mampu meningkatkan kualitas biomekanika gerak sekaligus mengurangi kompensasi gerakan pada segmen tubuh lain yang berpotensi menurunkan performa pukulan.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji faktor-faktor fisik yang memengaruhi performa golf, sebagian besar penelitian lebih berfokus pada kekuatan otot, kecepatan ayunan, maupun karakteristik rotasi tubuh secara umum. Penelitian yang secara spesifik menganalisis hubungan fleksibilitas panggul dengan jarak pukulan pada atlet golf mahasiswa, khususnya di Indonesia, masih relatif terbatas. Padahal, atlet mahasiswa merupakan kelompok yang masih berada pada tahap pengembangan kemampuan teknik dan kondisi fisik sehingga membutuhkan program latihan yang disusun berdasarkan bukti ilmiah. Chaabene et al. (2019) menyatakan bahwa latihan fleksibilitas yang dilakukan secara konsisten dapat meningkatkan rentang gerak sendi serta efisiensi neuromuskular, sedangkan Gracián-Alcaide et al. (2020) menjelaskan bahwa keterbatasan mobilitas panggul dapat menghambat transfer energi dan berdampak pada penurunan performa pukulan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara fleksibilitas panggul dengan jarak pukulan pada atlet Komunitas Golf Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya (UNESA). Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai pentingnya fleksibilitas panggul dalam meningkatkan performa pukulan serta menjadi dasar penyusunan program latihan yang lebih efektif bagi atlet golf mahasiswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian korelasional untuk menganalisis hubungan antara fleksibilitas panggul dengan jarak pukulan pada atlet Komunitas Golf Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya (UNESA). Penelitian dilaksanakan di Komunitas Golf Mahasiswa UNESA pada tahun 2026.

Populasi penelitian berjumlah 30 atlet Komunitas Golf Mahasiswa UNESA. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah fleksibilitas panggul, sedangkan variabel terikat adalah jarak pukulan atlet golf.

Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran fleksibilitas panggul menggunakan goniometer untuk memperoleh nilai rentang gerak rotasi internal dan eksternal panggul dalam satuan derajat ($^{\circ}$). Jarak pukulan diukur menggunakan

instrumen yang digunakan dalam penelitian sesuai prosedur pengukuran sehingga diperoleh hasil dalam satuan meter (m). Seluruh proses pengambilan data dilakukan dengan prosedur yang sama pada setiap responden untuk menjaga validitas dan reliabilitas hasil pengukuran.

Analisis data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics. Tahap awal analisis berupa statistik deskriptif untuk mendeskripsikan karakteristik data, kemudian dilanjutkan dengan uji normalitas Shapiro–Wilk sebagai uji prasyarat. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa salah satu variabel penelitian tidak berdistribusi normal, sehingga pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman Rank dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Hubungan antara fleksibilitas panggul dan jarak pukulan dinyatakan signifikan apabila nilai signifikansi (*p-value*) < 0,05

3. HASIL

Tabel 1. Statistik Deskriptif Penelitian

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Standar Deviasi
Fleksibilitas panggul (°)	30	36,7	52,1	44,323	3,2648
Jarak pukulan (m)	30	65,0	103,7	80,017	6,8276

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa penelitian melibatkan 30 atlet Komunitas Golf Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya (UNESA). Variabel fleksibilitas panggul memiliki nilai rata-rata sebesar **44,323°** dengan rentang nilai **36,7°–52,1°** dan standar deviasi **3,2648**. Sementara itu, variabel jarak pukulan memiliki rata-rata **80,017 meter**, dengan nilai minimum **65,0 meter**, maksimum **103,7 meter**, serta standar deviasi **6,8276**. Hasil tersebut menunjukkan adanya variasi kemampuan fleksibilitas panggul dan jarak pukulan pada subjek penelitian.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro–Wilk

Variabel	Sig.	Keterangan
Fleksibilitas panggul	0,634	Normal

Jarak pukulan	0,020	Tidak normal
---------------	-------	--------------

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data fleksibilitas panggul berdistribusi normal dengan nilai signifikansi **0,634** ($p > 0,05$), sedangkan data jarak pukulan tidak berdistribusi normal karena memiliki nilai signifikansi **0,020** ($p < 0,05$). Oleh karena itu, pengujian hubungan kedua variabel dilakukan menggunakan uji korelasi **Spearman Rank**.

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Spearman Rank

Variabel	Koefisien Korelasi (ρ)	Sig.	Interpretasi
Fleksibilitas panggul – Jarak pukulan	0,754	<0,001	Hubungan positif kuat

Hasil analisis korelasi Spearman Rank menghasilkan koefisien korelasi (ρ) sebesar **0,754** dengan nilai signifikansi **<0,001**. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara fleksibilitas panggul dan jarak pukulan pada atlet Komunitas Golf Mahasiswa UNESA. Nilai koefisien korelasi yang positif mengindikasikan bahwa peningkatan fleksibilitas panggul diikuti oleh peningkatan jarak pukulan yang dihasilkan atlet. Berdasarkan kriteria kekuatan korelasi, nilai $\rho = 0,754$ termasuk dalam kategori **hubungan kuat**.

Koefisien determinasi yang dihitung berdasarkan nilai korelasi menunjukkan kontribusi fleksibilitas panggul sebesar **56,8%** terhadap variasi jarak pukulan. Sementara itu, **43,2%** sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel penelitian.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang kuat dan signifikan antara fleksibilitas panggul dengan jarak pukulan pada atlet Komunitas Golf Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya (UNESA). Nilai koefisien korelasi Spearman Rank sebesar $\rho = 0,754$ dengan nilai signifikansi $p < 0,001$ menunjukkan bahwa peningkatan fleksibilitas panggul cenderung diikuti oleh peningkatan kemampuan atlet dalam menghasilkan jarak pukulan. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa fleksibilitas panggul merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang berperan penting dalam menunjang performa pukulan. Atlet yang memiliki fleksibilitas panggul lebih baik cenderung mampu melakukan gerakan rotasi tubuh secara optimal sehingga menghasilkan ayunan yang lebih efisien dan berdampak pada peningkatan jarak pukulan.

Secara biomekanik, hubungan tersebut dapat dijelaskan melalui konsep *kinetic chain*, yaitu mekanisme perpindahan energi yang berlangsung secara berurutan dari ekstremitas bawah menuju panggul, batang tubuh, bahu, lengan, hingga kepala stik selama gerakan *golf swing*. Fleksibilitas panggul yang baik memungkinkan terbentuknya rentang gerak rotasi yang lebih luas pada fase *backswing*, sehingga energi elastik yang tersimpan dapat dilepaskan secara optimal pada fase *downswing*. Kondisi tersebut meningkatkan *club-head speed* pada saat *impact* dan menghasilkan jarak pukulan yang lebih jauh. Sebaliknya, keterbatasan fleksibilitas panggul dapat mengurangi efisiensi transfer energi dan menyebabkan penurunan kualitas ayunan (Meister et al., 2011; Mun et al., 2015). Selain itu, rotasi panggul yang optimal juga berperan dalam pembentukan *X-Factor*, yaitu perbedaan sudut rotasi antara bahu dan panggul yang berfungsi meningkatkan akumulasi energi sebelum dilepaskan pada fase *downswing* (An et al., 2013).

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Puengtanom dan Lawsirirat (2020) yang melaporkan bahwa kecepatan rotasi panggul memiliki hubungan yang signifikan dengan *club-head speed* dan jarak pukulan pada pegolf tingkat universitas. Meskipun penelitian tersebut menggunakan kecepatan rotasi panggul sebagai indikator, sedangkan penelitian ini menggunakan fleksibilitas panggul yang diukur melalui rentang gerak rotasi internal dan eksternal menggunakan goniometer, kedua penelitian menunjukkan bahwa kualitas fungsi panggul berkontribusi terhadap peningkatan performa pukulan. Hasil tersebut memperkuat bahwa mobilitas panggul merupakan salah satu faktor penting dalam menghasilkan ayunan golf yang efektif.

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan penelitian McHugh et al. (2021) yang menyatakan bahwa fleksibilitas rotasi panggul berhubungan dengan peningkatan *ball speed* dan *total driving distance*. Selain itu, Marshall dan Llewellyn (2017) melaporkan bahwa pegolf dengan fleksibilitas dan keseimbangan yang lebih baik cenderung menghasilkan *club-head speed* serta *driving distance* yang lebih tinggi dibandingkan pegolf dengan fleksibilitas yang rendah. Gordon et al. (2009) juga menjelaskan bahwa pegolf dengan tingkat keterampilan yang lebih tinggi umumnya memiliki fleksibilitas panggul, bahu, dan torso yang lebih baik. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa fleksibilitas panggul merupakan salah satu karakteristik fisik yang secara konsisten berkaitan dengan peningkatan performa pukulan pada berbagai kelompok pegolf.

Koefisien determinasi sebesar **56,8%** menunjukkan bahwa fleksibilitas panggul memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap variasi jarak pukulan. Hal tersebut menunjukkan bahwa lebih dari setengah kemampuan atlet dalam menghasilkan jarak pukulan

dapat dijelaskan oleh tingkat fleksibilitas panggul yang dimiliki. Namun demikian, masih terdapat **43,2%** variasi yang dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian, seperti teknik ayunan, kekuatan otot, koordinasi gerak, keseimbangan, *club-head speed*, serta komponen biomekanika lainnya (Hume et al., 2005). Oleh karena itu, fleksibilitas panggul tidak dapat dipandang sebagai satu-satunya faktor penentu performa, melainkan sebagai salah satu komponen kondisi fisik yang berinteraksi dengan berbagai faktor lain dalam menghasilkan pukulan yang optimal.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi praktis bagi proses pembinaan atlet golf, khususnya pada penyusunan program latihan. Latihan tidak hanya perlu difokuskan pada penguasaan teknik *golf swing*, tetapi juga diarahkan pada peningkatan fleksibilitas dan mobilitas panggul melalui *dynamic stretching*, *hip mobility exercise*, latihan rotasi, serta penguatan otot inti (*core stability*). Menurut Chaabene et al. (2019), latihan fleksibilitas yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan rentang gerak sendi dan kualitas gerakan fungsional. Sejalan dengan itu, Gracián-Alcaide et al. (2020) menjelaskan bahwa mobilitas panggul yang baik berperan dalam meningkatkan efisiensi transfer energi selama ayunan sehingga mendukung peningkatan performa pukulan. Dengan demikian, pengembangan fleksibilitas panggul dapat dijadikan salah satu strategi latihan yang berbasis bukti (*evidence-based training*) untuk meningkatkan performa atlet golf mahasiswa.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fleksibilitas panggul memiliki hubungan positif dan signifikan dengan jarak pukulan pada atlet Komunitas Golf Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya (UNESA). Hubungan tersebut berada pada kategori kuat, yang mengindikasikan bahwa peningkatan fleksibilitas panggul cenderung diikuti oleh peningkatan kemampuan atlet dalam menghasilkan jarak pukulan. Temuan ini menunjukkan bahwa fleksibilitas panggul merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang berperan dalam mendukung performa pukulan melalui optimalisasi mekanisme rotasi tubuh dan transfer energi selama gerakan *golf swing*. Meskipun demikian, kemampuan menghasilkan jarak pukulan tidak hanya dipengaruhi oleh fleksibilitas panggul, tetapi juga oleh berbagai faktor lain, seperti teknik ayunan, kekuatan otot, koordinasi gerak, keseimbangan, serta komponen biomekanika yang mendukung performa atlet.

Berdasarkan temuan tersebut, peningkatan fleksibilitas dan mobilitas panggul perlu menjadi salah satu fokus dalam penyusunan program latihan atlet golf, sehingga pengembangan kemampuan fisik dapat berjalan seimbang dengan peningkatan keterampilan teknik. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah responden yang lebih besar dengan

karakteristik yang lebih beragam agar hasil penelitian memiliki daya generalisasi yang lebih luas. Penambahan variabel lain, seperti *club-head speed*, *core stability*, kekuatan otot, kualitas teknik ayunan, dan faktor biomekanika lainnya juga diperlukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi jarak pukulan pada atlet golf.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Program Studi S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, atas dukungan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Komunitas Golf Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya (UNESA) yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dan memberikan bantuan selama proses pengambilan data. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing serta seluruh pihak yang telah memberikan arahan, masukan, dan dukungan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- An, J., Kim, Y., & Lee, S. (2013). *Effects of X-factor and trunk rotation on golf swing performance*. *Journal of Sports Science and Medicine*.
- Chaabene, H., Behm, D. G., Negra, Y., & Granacher, U. (2019). Acute effects of static stretching on muscle strength and power: An attempt to clarify previous caveats. *Frontiers in Physiology*, *10*, 1468.
- Evans, K., & Tuttle, N. (2015). Improving performance in golf: Current research and implications from a clinical perspective. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, *19*(5), 381–389.
- Gordon, B. S., Moir, G. L., Davis, S. E., Witmer, C. A., & Cummings, D. M. (2009). An investigation into the relationship of flexibility, power and strength to club head speed in male golfers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *23*(5), 1606–1610.
- Gracián-Alcaide, R., Martínez-Cava, A., Courel-Ibáñez, J., & Morán-Navarro, R. (2020). Hip mobility and golf performance: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(16).
- Hume, P. A., Keogh, J., & Reid, D. (2005). The role of biomechanics in maximising distance and accuracy of golf shots. *Sports Medicine*, *35*(5), 429–449.
- Kim, S. B., You, J. H., Kwon, O. Y., & Yi, C. H. (2015). Lumbopelvic kinematic characteristics of golfers with limited hip rotation. *The American Journal of Sports Medicine*, *43*(1), 113–120.
- Marshall, K. J., & Llewellyn, T. L. (2017). Effects of flexibility and balance on driving distance and club head speed in collegiate golfers. *International Journal of Exercise Science*, *10*(7), 954–963.
- McHugh, M. P., Tyler, T. F., et al. (2021). Hip rotational flexibility and golf performance. *Journal of Sports Rehabilitation*.
- Meister, D. W., Ladd, A. L., Butler, E. E., Zhao, B., Rogers, A. P., Ray, C. J., & Rose, J. (2011). Rotational biomechanics of the elite golf swing: Benchmarks for amateurs. *The American Journal of Sports Medicine*, *39*(9), 1881–1887.
- Mun, F., Sugaya, H., Sekiya, I., et al. (2015). Biomechanical analysis of pelvis and trunk rotation during the golf swing. *Journal of Sports Science and Medicine*.
- Puengtanom, W., & Lawsirirat, C. (2020). Relationship between pelvic rotation and golf driving performance in university golfers. *Journal of Human Sport and Exercise*.