



Hubungan kekuatan otot tungkai dan kecepatan terhadap kelincahan pada anggota persatuan bulutangkis di Ngemplak Sleman

Khairul Imam, Muhammad Untung, Marselina Labai Lajau

Program Studi D3 Fisioterapi, Universitas Respati Yogyakarta

How to cite (APA)

Imam, K., Untung, M., & Lajau, M. L. (2023). Hubungan kekuatan otot tungkai dan kecepatan terhadap kelincahan pada anggota persatuan bulutangkis di Ngemplak Sleman. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhati Husada: Health Sciences Journal*, 14(02), 293-298. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v14i02.834>

History

Received: 16 Agustus 2023

Accepted: 4 November 2023

Published: 1 Desember 2023

Corresponding Author

Khairul Imam, Program Studi D3 Fisioterapi, Universitas Respati Yogyakarta;
khairulimam@respati.ac.id



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

ABSTRAK

Latar Belakang: Kombinasi kemampuan motorik seperti kelincahan, kecepatan, dan kekuatan otot tungkai sangat diperlukan untuk menunjang performa atlet bulutangkis. Kemampuan motorik tersebut bekerja secara saling berkaitan. Menurunnya kemampuan ini, baik salah satu atau Sebagian akan berakibat menurunnya performa atlet.

Metode: Jenis penelitian adalah analitik observasional, pendekatan cross sectional. Dilaksanakan di Persatuan Bulutangkis Metla Raya yang berada di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, DIY. Teknik total sampling dengan jumlah responden sebanyak 16 responden.

Hasil: Sebagian besar kekuatan otot tungkai responden tergolong kurang sekali (56,25%). Setengahnya kecepatan responden tergolong sedang (50%). Hampir setengahnya kelincahan responden tergolong rata-rata (37,5%). Uji statistik antara kekuatan otot tungkai dengan kelincahan adalah $0,02 < 0,05$ dengan nilai korelasi 0,576, dan hasil uji statistik hubungan antara kecepatan dengan kelincahan adalah $0,034 < 0,05$ dengan nilai korelasi 0,532.

Kesimpulan: Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan kekuatan otot tungkai dengan kelincahan dan terdapat hubungan kecepatan dengan kelincahan pada anggota persatuan bulutangkis di Ngemplak, Sleman.

Saran: Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya terkait kelincahan secara lebih mendalam, dengan komponen biomotorik lebih beragam.

Kata Kunci : Kekuatan otot tungkai, kecepatan, kelincahan

Pendahuluan

Kemampuan tubuh tetap seimbang saat bergerak cepat dengan arah yang berubah-ubah disebut kelincahan. Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah posisi tubuh atau gerakan tubuh dengan cepat tanpa kehilangan keseimbangan atau kesadaran posisi tubuh saat bergerak dengan cepat. Kelincahan adalah salah satu komponen yang penting untuk menghasilkan performa luar biasa pada permainan bulutangkis. Beberapa faktor yang mempengaruhi kelincahan termasuk umur, jenis kelamin, indeks massa tubuh, keseimbangan, kekuatan otot, fleksibilitas, dan kecepatan reaksi. Kekuatan otot tungkai dan kecepatan diperlukan untuk kelincahan yang baik, terutama dalam gerakan cepat (Mylsidayu & Kurniawan, 2015; Pratama & Erawan, 2019).

Kekuatan otot tungkai yang dimiliki atlet akan berdampak positif pada penampilan atlet. Selain itu, resiko atplet mengalami cedera dapat dikurangi. Salah satu contoh adalah pada pemain futsal dimana faktor yang memengaruhi penampilan mereka adalah kemampuan dalam melakukan tendangan. Untuk melakukan tendangan, pemain harus memiliki kondisi fisik yang baik, terutama kekuatan otot tungkai, yang digunakan untuk mengangkat paha saat menendang bola. Selain itu, kekuatan otot tungkai memengaruhi kecepatan lari. Kekuatan otot tungkai yang baik makan kemampuan pemain saat menggiring bola maupun melakukan tendangan akan meningkat (Sahabuddin et al., 2022).

Kecepatan adalah kemampuan untuk berpindah atau bergerak dengan cepat. Kecepatan menjadi salah satu faktor yang sangat dibutuhkan bagi permainan bulutangkis. Volume dan intensitas latihan menjadi aspek yang harus diperhitungkan dalam latihan untuk meningkatkan kecepatan sehingga tercapai hasil akhir yang memuaskan. Salah satu contoh dimana kecepatan adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki atlet bulutangkis misalnya ketika serangan ke pihak lawan

gagal dilakukan sehingga pemain harus segera kembali ke posisi bertahan awal. Contoh lain adalah saat melakukan perpindahan dari menyerang ke bertahan yang mengharuskan kecepatan berlari. Selain itu saat pemain melakukan serangan baik maupun saat mengejar shuttlecock juga diperlukan kecepatan baik kecepatan bergerak maupun kecepatan reaksi (Hidayat, 2014). Pengembalian *shuttlecock* ke arah lawan juga harus dilakukan dengan cepat ke berbagai arah (Masu & Nagai, 2016; Sonoda et al., 2018).

Bulutangkis termasuk salah satu jenis olahraga yang populer baik di Indonesia bahkan dunia (Anes et al., 2022). Bulutangkis adalah salah satu jenis olahraga yang membutuhkan kemampuan kelincahan dan kekuatan otot tungkai yang baik guna mendukung penampilan atlet baik saat Latihan maupun pertandingan. Lokasi penelitian ini adalah salah satu Persatuan Bulutangkis (PB) yang terletak di Kabutapen Sleman, Yogyakarta. PB Metla Raya memiliki anggota aktif sebanyak 16 orang anggota persatuan bulutangkis. Dari hasil pemeriksaan awal yang dilakukan pada 7 orang atlet, didapatkan data bahwa 4 dari 7 orang atlet diketahui memiliki kemampuan kekuatan otot tungkai yang rendah. Atlet bulutangkis yang memiliki kekuatan otot tungkai tergolong rendah berdampak pada kesulitan atlet dalam melakukan gerakan-gerakan seperti lompatan, sprint, atau pukulan kuat, yang membutuhkan kekuatan otot tungkai yang baik (Karyono, 2016). Selain itu, 5 dari 7 atlet diketahui memiliki kemampuan kelincahan yang tergolong cukup. Kelincahan seorang atlet yang tergolong kurang akan berdampak pada kesulitan atlet tersebut memaksimalkan gerakan yang diperlukan dalam melakukan permainan bulutangkis, seperti melompat, lari cepat, atau berputar dengan cepat. Akibatnya, prestasi atlet dapat menurun akibat menurunnya kemampuan ini (Wardani et al., 2020).

Metode

Jenis penelitian ini adalah tergolong penelitian analitik observasional. Rancangan penelitian menggunakan rancangan penelitian analitik *cross sectional* yaitu pengukuran dan observasi dilakukan sekali dengan teknik total sampling. Populasi dalam penelitian ini sejumlah 18 orang yang merupakan anggota dari Persatuan Bulutangkis Metla Raya. Lokasi PB terletak di Ngemplak, Sleman. Instrumen penelitian

yang digunakan adalah instrumen *Back Leg Dynamometer* untuk mengukur kekuatan otot tungkai, instrumen lari jarak 30 meter untuk pengukuran kecepatan, serta instrumen *Illinois Agility Test* untuk mengukur kelincahan. Uji statistik mengukur korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan dari masing masing variabel bebas yaitu kekuatan otot tungkai dan kecepatan terhadap kelincahan.

Hasil

Kekuatan Otot Tungkai

Hasil pengukuran kekuatan otot tungkai pada atlet diukur menggunakan *Back Leg Dynamometer* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Kekuatan otot tungkai atlet (kg)

No	Kekuatan Otot Tungkai	Frek.	%
1	Baik sekali	1	6,25
2	Baik	-	-
3	Sedang	1	6,25
4	Kurang	5	31,25
5	Kurang sekali	9	56,25
Total		16	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa Sebagian besar kekuatan otot tungkai

responden tergolong kurang sekali yakni sebanyak 9 orang (56,25%).

Kecepatan

Kondisi kecepatan pada atlet diukur menggunakan metode lari 30 meter diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Kecepatan atlet

No	Kecepatan	Frek.	%
1	Baik sekali	2	12,5
2	Baik	4	25
3	Sedang	8	50
4	Kurang	2	12,5
5	Kurang sekali	-	-
Total		16	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa setengahnya kecepatan responden

tergolong sedang yakni sebanyak 8 orang (50%)

Kelincahan

Hasil pengukuran kelincahan pada atlet dengan instrumen *Illinois Agility Test* sebagai berikut:

Tabel 3. Kelincahan atlet

No	Kelincahan	Frek.	%
1	Sangat Baik	5	31,25
2	Baik	5	31,25
3	Rata-rata	6	37,5

No	Kelincahan	Frek.	%
4	Cukup	-	-
5	Buruk	-	-
Total		16	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa hampir setengahnya kelincahan responden

tergolong rata-rata yakni sebanyak 6 orang (37,5%)

Analisis Hubungan Kekuatan Otot Tungkai terhadap kelincahan

Tabel 4. Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Kecepatan terhadap Kelincahan

No	Var. Bebas	Var. Terikat	<i>p-value</i>	<i>Koefesien korelasi</i>
1	Kekuatan Otot Tungkai	Kelincahan	0,02	0,576
2	Kecepatan		0,034	0,532

Uji analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot tungkai dan kelincahan diperoleh nilai *p-value* 0,02. Hal ini berarti bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dan kelincahan. Demikian juga hasil analisis hubungan antara kecepatan dan kelincahan diperoleh nilai *p-value* 0,034. Hal ini berarti bahwa terdapat hubungan antara kecepatan dan kelincahan.

Pembahasan

Hasil temuan penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian kekuatan otot tungkai subjek termasuk kategori kurang sekali yaitu 56,25%. Otot tungkai adalah alat gerak utama yang terdiri dari berbagai macam otot untuk menggerakkan kaki pada atlet bulutangkis (Gustaman, 2019). Kekuatan otot tungkai dalam olahraga bulutangkis berkaitan erat dengan kemampuan otot kaki atlet dalam melakukan lompatan serta gerakan melayang yang diperlukan dalam menguasai lapangan (Bahtiar et al., 2015).

Hasil pengukuran kecepatan pada tabel 2, menunjukkan bahwa mayoritas prosentase dari kecepatan subjek tergolong sedang yaitu 50%. Kecepatan dalam olahraga dapat diartikan waktu yang dicapai untuk menempuh jarak tertentu. Kecepatan diukur dengan membagi suatu ukuran jarak dengan suatu unit tertentu (Amar et al., 2017). Kecepatan dimasukkan sebagai salah satu unsur fisik yang penting dan

bepengaruh pada permainan bulutangkis (Addyanti et al., 2019). Kecepatan akan berpengaruh pada kemampuan gerak atlet untuk menempuh jarak tertentu dalam waktu singkat (Fildania & Jayadi, 2022).

Hasil pengukuran kelincahan yang tersaji pada tabel 3, menunjukkan sebagian besar kelincahan subjek tergolong rata-rata yaitu 43,75%. Kelincahan dapat didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk mengubah arah dan melakukan gerakan cepat dengan tetap mempertahankan keseimbangan tubuh (Wahyuni, 2020). Kelincahan memiliki peranan penting pada atlet badminton dalam usaha untuk mengantisipasi datangnya shuttlecock. Kelincahan yang baik memungkinkan atlet bulutangkis mampu melakukan gerakan kaki yang lincah, gesit, dan cepat guna menjangkau semua bagian lapangan secara efisien (Maryati & Sugiawardana, 2017).

Uji korelasi yang dihitung antara kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan menunjukkan *p-value* sebesar 0,02. Hasil tersebut menunjukkan terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan subjek. Nilai koefisien korelasi yang didapat adalah sebesar 0,576. Artinya tingkat kekuatan hubungan antara kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan tergolong kuat. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya tentang hubungan berat badan dan kekuatan otot tungkat terhadap kelincahan siswa pencak silat yang menunjukkan adanya hubungan antara

kekuatan otot dan kelincahan (Dewi & Santika, 2020). Hasil yang sama juga ditunjukkan pada hasil penelitian sebelumnya tentang hubungan kekuatan otot tungkai dengan kelincahan pemain sepak bola. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kelincahan subjek yang diteliti (Pramadewa et al., 2019).

Selanjutnya, uji korelasi antara kecepatan terhadap kelincahan menunjukkan hasil perhitungan *p-value* 0,034. Hasil tersebut menunjukkan terdapat hubungan antara kecepatan dan kelincahan dalam penelitian ini. Koefisien korelasi yang dihasilkan adalah sebesar 0,532. Hasil tersebut menunjukkan kekuatan hubungan antara kecepatan otot tungkai terhadap kelincahan tergolong kuat. Hasil tersebut didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kecepatan memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kelincahan pada atlet tenis junior di Sumatera Barat (Arifianto, 2017).

Hal ini disebabkan karena saat melakukan suatu percepatan dibutuhkan kemampuan kecepatan yang tinggi serta didukung koordinasi gerak yang baik. Santika & Subekti (2020), dalam penelitiannya tentang hubungan kecepatan lari dan kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dengan kelincahan. Kecepatan menjadi unsur fisik yang tidak dapat terpisahkan dalam dunia olahraga (Andik et al., 2019). Guna mencapai target yang diinginkan atlet, kombinasi kecepatan diperlukan dengan komponen biomotorik lainnya salah satunya adalah kelincahan (Dewi & Santika, 2020).

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari paparan tersebut diatas membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan dengan kekuatan hubungan tergolong kuat. Selanjutnya, hasil perhitungan uji korelasi juga disimpulkan terdapat hubungan yang

signifikan antara kecepatan dan kelincahan pada anggota persatuan bulutangkis di Ngemplak, Sleman dengan kekuatan hubungan tergolong kuat.

Saran

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar penelitian serupa selanjutnya dalam mengembangkan penelitian terkait kelincahan secara lebih mendalam, dengan komponen biomotorik lebih beragam. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan pengambilan kebijakan maupun tim pelatih dalam mengembangkan kemampuan atlet khususnya badminton.

Daftar Pustaka

- Addyanti, F., Rinaldy, A., & Marlina, Y. (2019). Evaluasi Kondisi Fisik Dominan Atlet Bulutangkis Pb Malaka Aceh Besar Tahun 2018. *Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi*, 5(2).
- Amar, I. yan, Subarkah, A., & Wardoyo, H. (2017). Pengaruh Latihan Saq (Speed, Agility, Quickness) Terhadap Peningkatan Kelincahan Atlet Bulutangkis Kelompok Umur Ganda Remaja Puteri Pb. Djarum. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 1(1), 59–70.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21009/JSCE.01105>
- Andik, Adnyana, Prananta, Santika, Saputra, & Pranata. (2019). Pelatihan Lari Kijang Jarak 1 Meter 8 Repetisi 5 Set Meningkatkan Kecepatan Lari Sprint Siswa Putra Kelas VIII SMP Nasional Denpasar Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(2), 122–127.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3344561>
- Anes, P. N., Dhedhy, Y., & Slamet, J. (2022). Pengaruh Latihan Shadow Bebas dan Kombinasi Terhadap Kelincahan (Agility) Atlet Bulututangkis PB. Hiqua Wijaya Kota Kediri. *Jurnal Jendela Olahraga*.
<http://dx.doi.org/10.26877/jo.v7i1.7528>

- Arifianto, I. (2017). Kontribusi Kecepatan Terhadap Kelincahan Atlet Tenis Junior Sumatera Barat. *Jurnal Performa Olahraga*, 2(2), 126–131.
- Bahtiar, W., Surisman, S., & Sitepu, A. (2015). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Otot Tungkai Dengan Keterampilan Smash Dalam Badminton. *Jurnal Penjaskesrek*, 3(2).
- Dewi, & Santika. (2020). Korelasi Berat Badan Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Tubuh Siswa Pencak Silat. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 5(1), 14–19. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v5i1.838>
- Fildania, N., & Jayadi, I. (2022). Profil Kondisi Fisik Pemain Bulutangkis Junior Di Pb. Trisula Surabaya Badminton School Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(3), 143–152.
- Gustaman, G. P. (2019). Hubungan Footwork, Kekuatan Otot Tungkai Dan Tinggi Lompatan Terhadap Kemampuan Smash Bulutangkis. *JUARA: Jurnal Olahraga*, 4(1), 1–8.
- Hidayat, S. (2014). *Pelatihan Olahraga Teori Dan Metodologi*. Graha Ilmu.
- Karyono, T. (2016). Pengaruh Metode Latihan Dan Power Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Bulutangkis. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 12(1).
- Maryati, S., & Sugiawardana, R. (2017). Model Pengembangan Alat Footwork Trainer Berbasis Micro-Controller Pada Keterampilan Cabang Olahraga Bulutangkis. *Jurnal Kevelatihan Olahraga*, 9(1), 43–51.
- Masu, Y., & Nagai, M. (2016). Characteristics Of Lower Limb Muscle Activity During Upper Limb Elevation In Badminton Players. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(9), 2510–2514.
- Myisidayu, A., & Kurniawan, F. (2015). *Ilmu Kevelatihan Dasar: Bandung*. Alfabeta Bandung.
- Pramadewa, Tianing, & Sundari. (2019). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kelincahan Pemain Sepak Bola Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 7(1), 37–40.
- Pratama, & Erawan. (2019). Perbandingan Pengaruh Latihan Squat Jump dan Plyometric Jump to Box terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai. *Jurnal Kevelatihan Olahraga*, 11(2), 77–82.
- Sahabuddin, S., Hakim, H., Sudirman, S., & Hanafi, S. (2022). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Kupu-Kupu. *Jurnal Speed (Sport, Physical Education, Empowerment)*, 5(2), 135–145. <https://doi.org/10.35706/jurnalspeed.v5i2.7612>
- Santika, & Subekti. (2020). Korelasi Kecepatan Lari dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Siswa. *Jurnal Adiraga*, 6(2), 1–9.
- Sonoda, Tashiro, Suzuki, Kajiwaru, Zeidan, Yokota, Kawagoe, Nakayama, Bito, & Shimoura. (2018). Relationship Between Agility And Lower Limb Muscle Strength, Targeting University Badminton Players. *Journal of Physical Therapy Science*, 30(2), 320–323. <https://doi.org/10.1589/jpts.30.320>
- Wahyuni, S. (2020). Vo2max, Daya Ledak Otot Tungkai, Kelincahan dan Kelentukan untuk Kebutuhan Kondisi Fisik Atlet Taekwondo. *Jurnal Patriot*, 2(2), 640–653. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i2.639>
- Wardani, R., Apriyanto, T., & Marani, I. N. (2020). Hubungan Koordinasi Mata Tangan, Kaki Dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dig Pada Atlet Bola Voli Putri Fortius. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 4(1), 23–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/JSCE.04104>