

HUBUNGAN POWER TUNGKAI DAN DAYA TAHAN KECEPATAN DENGAN
SPEED ITT 500 METER PADA OLAHRAGA SEPATU RODA

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Olahraga
Ilmu Keolahragaan



oleh

Reza Arsyad Nurfahmi Fazila

NIM 1703560

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2020**

HUBUNGAN POWER TUNGKAI DAN DAYA TAHAN KECEPATAN DENGAN SPEED ITT 500 METER PADA OLAHRAGA SEPATU RODA

Oleh
REZA ARSYAD NURFAHMI FAZILA

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Olahraga pada Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Pendidikan
Olahraga dan Kesehatan

© Reza Arsyad Nurfahmi Fazila 2020
Universitas Pendidikan Indonesia
Desember 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

REZA ARSYAD NURFAHMI FAZILA

HUBUNGAN POWER TUNGKAI DAN DAYA TAHAN KECEPATAN DENGAN
SPEED ITT 500 METER PADA OLAHRAGA SEPATU RODA

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing 1



Drs. H. Badruzaman, M.Pd.

NIP. 19591104 198601 1 001

Pembimbing 2



Unun Umaran, S.Si., M.Pd.

NIP. 920200119811212102

Mengetahui

Ketua Departemen Pend. Kesehatan & Rekreasi



Mustika Fitri, M.Pd., Ph.D.

NIP. 19681220 199802 2 001

ABSTRAK

HUBUNGAN POWER TUNGKAI DAN DAYA TAHAN KECEPATAN DENGAN SPEED ITT 500 METER PADA OLAHRAGA SEPATU RODA

REZA ARSYAD NURFAHMI FAZILA

1703560

Dosen Pembimbing I : Drs. H. Badruzaman, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Unun Umaran, S.Si., M.Pd.

Penelitian ini dilatarbelakangi situasi belum banyaknya penelitian mengenai faktor kondisi fisik seperti: power tungkai dan daya tahan kecepatan sebagai pendukung prestasi atlet pada ITT 500 meter sepatu roda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) hubungan power tungkai dengan speed ITT 500 meter, (2) hubungan daya tahan kecepatan dengan speed ITT 500 meter, dan (3) hubungan power tungkai dan daya tahan kecepatan dengan speed ITT 500 meter. Sampel penelitian ini adalah 10 orang atlet PELATDA sepatu roda Jawa Barat, dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi: *standing long jump test*, tes lari 150 meter, dan speed ITT 500 meter sepatu roda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) terdapat hubungan yang signifikan antara power tungkai dengan speed ITT 500 meter dengan persentase dukungan senilai 71,3%, (2) terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan kecepatan dengan speed ITT 500 meter dengan persentase dukungan senilai 92%, dan (3) terdapat hubungan yang signifikan antara power tungkai dan daya tahan kecepatan dengan speed ITT 500 meter dengan persentase dukungan senilai 92,9%. Temuan utama dari penelitian ini menyatakan bahwa power tungkai dan daya tahan kecepatan sangat memiliki andil terhadap prestasi atlet khususnya pada nomor ITT 500 meter.

Kata Kunci: power tungkai, daya tahan kecepatan, speed ITT 500 meter, sepatu roda

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP AMONG LEG POWER AND SPEED ENDURANCE WITH SPEED ITT 500 METERS IN ROLLER SKATE

REZA ARSYAD NURFAHMI FAZILA

1703560

1st Thesis Supervisor : Drs. H. Badruzaman, M.Pd.

2nd Thesis Supervisor : Unun Umaran, S.Si., M.Pd.

This research is motivated by the fact that there are not many studies on physical condition factors such as: leg power and speed endurance as supporting athletes' achievement at ITT 500 meters roller skate. This study aims to determine: (1) the relationship between leg power with speed ITT 500 meters, (2) the relationship between speed endurance with speed ITT 500 meters, and (3) the relationship among leg power and speed endurance with speed ITT 500 meters. The samples of this study were 10 West Java roller skating PELATDA athletes, and the data collection techniques in this study included: standing long jump test, 150 meter running test, and ITT speed 500 meters roller skate. The results of this study indicate that: (1) there is a significant relationship between leg power and speed ITT 500 meters with a percentage of support worth 71,3%, (2) there is a significant relationship between speed endurance and speed ITT 500 meters with a percentage of support worth 92%, and (3) there is a significant relationship among leg power and speed endurance and speed ITT 500 meters with a support percentage of 92,9%. The main finding of this study states that leg power and speed endurance greatly contribute to the performance of athletes, especially at the ITT 500 meters number.

Keywords: leg power, speed endurance, speed ITT 500 meters, roller skates

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix

BAB I

PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Secara Teoritis	4
1.4.2 Secara Praktis.....	4
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	5

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sepatu Roda.....	7
2.1.1 Teknik.....	9
2.1.2 Start	9
2.1.3 Double Push.....	9
2.1.5 Bentuk Lomba Speed 500 Meter	10
2.1.6 Lintasan Balap	10
2.1.7 Trek	10
2.1.8 Arah Balapan	11
2.1.9 Jarak Resmi Lintasan	11
2.2 Komponen Kondisi Fisik Power Tungkai dan Daya Tahan Kecepatan.....	11
2.2.1 Power Tungkai	12
2.2.2 Daya Tahan Kecepatan.....	13
2.3 Hubungan Power Tungkai dengan Kecepatan Sepatu Roda	14
2.4 Hubungan Daya Tahan Kecepatan dengan Kecepatan Sepatu Roda.....	15
2.5 Penelitian Terdahulu yang Relevan	16
2.6 Kerangka Berpikir	17
2.7 Hipotesis Penelitian.....	17

BAB III

METODE PENELITIAN	18
3.1 Metode Penelitian	18
3.2 Desain Penelitian	18

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	19
3.4 Instrumen Penelitian.....	20
3.4.1 Tes Power Tungkai	20
3.4.2 Tes Daya Tahan Kecepatan	21
3.4.3 Tes Speed 500 Meter Sepatu Roda	22
3.5 Prosedur Penelitian	23
3.6 Analisis Data.....	24
 BAB IV	
TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Temuan Penelitian.....	26
4.1.1 Deskriptif Data.....	26
4.1.2 Uji Normalitas.....	27
4.1.3 Uji Hipotesis	28
4.1.4 Uji Determinasi.....	30
4.2 Pembahasan Hasil Temuan Penelitian	32
4.2.1 Hubungan Power Tungkai dengan Speed ITT 500 Meter Olahraga Sepatu Roda.....	32
4.2.2 Hubungan Daya Tahan Kecepatan dengan Speed ITT 500 Meter Olahraga Sepatu Roda.....	33
4.2.3 Hubungan Power Tungkai dan Daya Tahan Kecepatan dengan Speed ITT 500 Meter Olahraga Sepatu Roda	34
 BAB V	
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	36
5.1 Simpulan.....	36
5.2 Implikasi	36
5.3 Rekomendasi.....	36
 DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Deskriptif Data	26
Tabel 4.2 Uji Normalitas	27
Tabel 4.3 Interpretasi Koefisien Korelasi	28
Tabel 4.4 Uji Korelasi (<i>Pearson</i>)	29
Tabel 4.5 Uji Korelasi Ganda	29
Tabel 4.6 Uji Determinasi 1	31
Tabel 4.7 Uji Determinasi 2	31
Tabel 4.8 Uji Determinasi 3	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Layout Standar Lintasan Sepatu Roda</i>	10
Gambar 3.1 Desain Penelitian	19
Gambar 3.2 <i>Standing Long Jump</i>	21
Gambar 3.3 Lintasan Lari 150 Meter	22
Gambar 3.4 Teknik Pengumpulan Data	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Persetujuan Pembimbing	41
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian	42
Lampiran 3 Hasil Pengambilan Data	45
Lampiran 4 Hasil Output Analisis Data SPSS 16.0	47
Lampiran 5 Surat Keputusan	50
Lampiran 6 Surat Ijin Penelitian	53
Lampiran 7 <i>Informed Consent</i>	54
Lampiran 8 Riwayat Hidup	55

DAFTAR PUSTAKA

- Abbett, T. I. M. G., Elly, J. A. K., & Ezet, T. R. O. Y. P. (2007). Relationship Between Physical Fitness and Playing Ability in Rugby League Players. *Strength And Conditioning, 21*(4), 1126–1133. <https://doi.org/10.1519/R-20936.1>
- Behm, D. G., Wahl, M. J., Button, D. C., Power, K. E., & Anderson, K. G. (2005). Relationship Between Hockey Skating Speed and Selected Performance Measures. *Journal of Strength and Conditioning Research, 19*(2), 326–331. <https://doi.org/10.1016/j.jsc.2011.09.007>
- Bompa, T. ., & Buzzichelli, C. . (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training. In *Human Kinetics*. Human Kinetics. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Budiwanto, S. (2017). Metode Statistika: Untuk Mengolah Data. In *Universitas Negeri Malang*. Universitas Negeri Malang.
- Csek, J. (2014). *How Big Is A Hectare? A Better Way to Visualize The Size*. Kelownanow.Com. https://www.kelownanow.com/galavanting/news/Tourist_Information/14/07/17/How_Big_Is_A_Hectare_A_Better_Way_to_Visualize_The_Size/?fb_comment_id=888712917883322_1457493897671885
- Cummings, B. (2020). How can I burn my hip fat? *Quora.Com*. <https://www.quora.com/How-can-I-burn-my-hip-fat>
- Dintiman, G. B., Ward, R. D., & Tellez, T. (1997). Sport Speed. In *Journal of Chemical Information and Modeling*. Human Kinetics. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Erna, C. F., & Ose, J. (2012). *Relationship Between Muscular Strength and Sprints with Changes of Direction*. 26(3), 725–732.
- Fasciglione, D., Persic, R., Pohl, Y., & Filippi, A. (2007). Dental injuries in inline skating - Level of information and prevention. *Dental Traumatology, 23*(3), 143–148. <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.2005.00415.x>

- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education* (6th ed.). The McGraw-Hill Companies.
- Gallahue, D. L. (1998). Understanding Motor Development. In *Macmillian Publishing Company, New York* (7th ed.). The McGraw-Hill Companies.
- H. Artomo. (2013). Serba Serbi Sepatu Roda Segaris (Inline Skate). In *sepatu roda*. Yayasan Al Manar Pesanggrahan.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-aspek dalam coaching*. CV. Tambak Kusuma.
- Iaia, F. M., & Bangsbo, J. (2010). Speed endurance training is a powerful stimulus for physiological adaptations and performance improvements of athletes. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20(SUPPL. 2), 11–23. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01193.x>
- Ibnu, Mukhadis, & Dasna, I. . (2003). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Universitas Negeri Malang.
- Kuper, G. H., & Sterken, E. (2003). Endurance in speed skating: The development of world records. *European Journal of Operational Research*, 148(2), 293–301. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00685-9](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00685-9)
- Lee, J. (2007). *What is Speed Endurance training?* <https://speedendurance.com/2007/02/12/what-is-speed-endurance-training/>
- Mackenzie, B. (2005). *101 Tests D'Évaluations*. Jonathan Pye.
- Mănescu, D. (2015). Elements of the Specific Conditioning in Football at University Level. *Marathon*, 7(1), 107–111.
- Mustikasari, D. (2018). *Sepatu Roda Asian Games 2018 – Tak Mampu Terapkan Strategi, M Oky Finis Ke-7*. <https://www.bolasport.com/read/311423834/sepatu-roda-asian-games-2018-tak-mampu-terapkan-strategi-m-oky-finis-ke-7>
- Natale, J., Lee, M., Ward, G., & Shephard, R. J. (1985). *Loss of Physical Condition in Sightless Adolescents During a Summer Vacation*. 144–150.
- Pallant, J. (2007). *SPSS: Survival Manual*. The McGraw-Hill Companies. www.openup.co.uk
- Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan, J. (2008). *Modul Mata Kuliah Pembinaan Kondisi Fisik*. 1–52.

- Pesurnay, P. L., & Sidik, D. Z. (2007). *Materi Penataran Pelatihan Fisik Tingkat Provinsi Se-Indonesia*. FPOK UPI.
- Reverter-Masía, J., Cassassas, M. de V., Hernández-González, V., & Jové-Deltell, C. (2017). The use of technology associated to the control of strength training in elite clubs of roller hockey. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 1061–1067. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.03163>
- Reza. (2014). *Hubungan Waktu Reaksi, Power Tungkai dan Daya Tahan Kecepatan dengan Kecepatan Lari Sprint 100 Meter*.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ronda, G., Assema, P. V. A. N., & Brug, J. (2001). *Stages of change , psychological factors and awareness of physical activity levels in the Netherlands*. 16(4), 305–314.
- Sajoto, M. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. IKIP Semarang.
- Santosa Giriwijoyo. (2016). *Anatomii & Fisiologi*. Bintang Warl iArtika.
- Sekulic, D., Spasic, M., Mirkov, D., Cavar, M., & Sattler, T. (2013). Gender-specific influences of balance, speed, and power on agility performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(3), 802–811.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31825c2cb0>
- Souhaiel, M. C., & Denis, C. (2001). Leg power and hopping stiffness: Relationship with sprint running performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(2), 326–333. <https://doi.org/10.1097/00005768-200102000-00024>
- Stoggl, T., Muller, E., & Lindinger, S. (2008). Biomechanical comparison of the double-push technique and the conventional skate skiing technique in cross-country sprint skiing. *Journal of Sports Sciences*, 26(11), 1225–1233.
<https://doi.org/10.1080/02640410802027386>
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Winarno. (2018). *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani* (Issue January). Universitas Negeri Malang.
- Young, W. B., James, R., & Montgomery, I. (2002). Is muscle power related to running speed with changes of direction? *Journal of Sports Medicine and*

Physical Fitness, 42(3), 282–288.