

---

## PENGARUH MODEL LATIHAN KEKUATAN SPESIFIK TENIS TERHADAP KEKUATAN PETENIS DIY

Oleh:

Abdul Alim

Jurusan Pendidikan Kepelatihan FIK UNY

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh model latihan kekuatan spesifik tenis terhadap kemampuan kekuatan petenis. Urgensi penelitian didasarkan belum adanya penelitian yang membahas mengenai pengaruh model latihan kekuatan spesifik tenis terhadap kemampuan petenis secara umum.

Penelitian dilakukan menggunakan metode eksperimen. Sampel penelitian adalah 12 petenis DIY (8 putra dan 4 putri). Teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Paired t test* digunakan dalam penelitian ini untuk dapat mengetahui pengaruh penerapan model latihan spesifik tenis terhadap kekuatan petenis DIY.

Hasil analisis data menggunakan *paired t test* menunjukkan bahwa penerapan model latihan kekuatan spesifik tenis berpengaruh secara signifikan pada kemampuan kekuatan Petenis DIY ( $p=0,000$ ). Hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan model latihan kekuatan spesifik tenis dapat meningkatkan kekuatan petenis.

**Kata kunci:** *latihan kekuatan spesifik tenis, kekuatan, petenis*

Pencapaian prestasi dalam cabang olahraga tenis dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental (psikologis). Kondisi fisik petenis merupakan salah satu faktor penting yang menjadi landasan untuk mencapai performa atau penampilan yang maksimal. Kekuatan merupakan salah satu komponen dasar yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga. Untuk dapat mencapai penampilan prestasi yang maksimal, kekuatan harus ditingkatkan sebagai landasan yang mendasari dalam pembentukan komponen biomotor lainnya. Sasaran pada latihan kekuatan adalah untuk meningkatkan daya otot dalam mengatasi beban selama aktivitas olahraga berlangsung. Menurut Sukadiyanto (2000: 60) manfaat latihan kekuatan bagi olahragawan adalah untuk: (1) meningkatkan kemampuan otot dan jaringan, (2) mengurangi dan menghindari terjadinya cedera pada olahragawan, (3) meningkatkan prestasi, (4) terapi dan rehabilitasi cedera pada otot, dan (5) membantu mempelajari atau penguasaan teknik. Melalui latihan kekuatan yang benar, beberapa komponen biomotor yang lain juga akan terpengaruh dan meningkat, di antaranya; kecepatan, ketahanan otot, koordinasi, power yang eksplosif, kelentukan, dan ketangkasan.

Demikian pula dalam olahraga tenis lapangan, komponen biomotor diperlukan untuk meningkatkan kualitas fisik petenis yang mencakup peningkatan kekuatan (dan power), ketahan, dan fleksibilitas otot. Petenis yang memiliki kualitas fisik prima, termasuk di dalamnya komponen

kekuatan, akan menghasilkan laju pukulan bola yang cepat dan akurat. Pada latihan kekuatan akan terjadi beberapa perubahan, yang antara lain adalah hipertrofi otot, perubahan biokimia otot, komposisi tubuh, dan fleksibilitas. Dalam tenis, kekuatan digunakan untuk menghasilkan kecepatan, kekuatan dan daya tahan. Suatu hal yang mustahil untuk memiliki kecepatan kelincahan yang baik, kecepatan, kekuatan, pengembangan sistem energi aerobik, atau fleksibilitas yang baik tanpa kekuatan optimal (Reid, Quinn, & Crespo, 2003: 114). Menurut Bompa (1994) ada beberapa macam kekuatan, di antaranya adalah: (1) kekuatan umum, (2) kekuatan khusus, (3) kekuatan maksimal, (4) kekuatan ketahanan, (5) kekuatan kecepatan, (6) kekuatan absolut, (7) kekuatan relatif, dan (8) kekuatan cadangan. Menurut Sukadiyanto (2000: 68) pertimbangan yang diperlukan dalam latihan kekuatan antara lain :

1. Latihan kekuatan berkaitan dengan jenis kontraksi otot
2. Program latihan kekuatan harus disesuaikan dengan kebutuhan dan sejalan dengan program latihan teknik
3. Pengaturan waktu latihan dan waktu istirahat, serta sasaran otot bagian atas dan bawah dalam satu unit latihan.
4. Dimulai dari beban yang ringan, makin lama makin bertambah berat, sesuai dengan kemampuan atlet.
5. Latihan kekuatan harus dilandasi dengan latihan untuk meningkatkan ketahanan.
6. Bagi atlet yang masih muda atau baru memasuki tahap awal pubertas, latihan kekuatan cukup menggunakan berat badan sendiri.
7. Sebelum latihan, atlet harus melakukan pemanasan dan diakhiri dengan pendinginan, serta jangan melakukan latihan kekuatan jika dalam keadaan lelah.
8. Otot-otot yang masih lemah latihannya didahulukan.
9. Otot-otot besar latihannya didahulukan baru diikuti oleh kelompok otot yang kecil.
10. Pernapasan biasa, yaitu pada saat mengangkat beban menarik napas dan mengeluarkan napas saat menurunkan beban.
11. Kelompok otot yang harus ditingkatkan bagi petenis adalah tungkai, paha bagian dalam, punggung, tolok, perut, bahu, lengan, dan pergelangan tangan.

Dalam menyusun program latihan kekuatan, komponen utama yang harus dicantumkan diketahui secara pasti adalah set, repetisi, intensitas, irama, frekuensi, dan waktu istirahat (*recovery* dan *interval*). Jumlah set yang disarankan untuk pemain tenis dalam latihan kekuatan adalah antara 2-4 set setiap satu kali tatap muka latihan. Jumlah repetisi yang harus dilakukan untuk setiap setnya berkisar antara 6-10 kali, namun jika latihannya menggunakan intensitas sub-maksimal sampai maksimal jumlah repetisi antara 3-6 kali. Irama latihan bergantung pada intensitas beban yang di atasi, kecepatan sejalan dengan berat beban yang diangkat. Semakin berat beban yang diangkat irama semakin lambat, sebaliknya semakin ringan beban yang diangkat semakin cepat iramanya. Jumlah frekuensi latihan

kekuatan antara 1 sampai 3 kali per minggu. Waktu istirahat yang diberikan pada latihan kekuatan disarankan seperti saat bermain tenis sesungguhnya.

Masih sedikit pelatih yang melatih latihan kekuatan spesifik tenis dan belum ada model latihan kekuatan spesifik tenis menjadi landasan untuk meneliti efektivitas pengaruh latihan kekuatan spesifik tenis terhadap kekuatan petenis. Dalam penelitian ini model latihan kekuatan spesifik tenis yang digunakan adalah model latihan kekuatan yang sebelumnya dikembangkan oleh penulis. Model latihan kekuatan spesifik tenis yang digunakan pada penelitian ini berbentuk *circuit training*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *pre-experimental design* dengan *one-group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah petenis Yogyakarta. Penelitian dilakukan di lapangan tenis Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan pertimbangan sebagai berikut: (1) petenis remaja, (2) domisili di Yogyakarta, sehingga didapatkan sampel sebanyak 12 orang yang terdiri atas 8 orang petenis putra dan 4 orang petenis putri.

Tes dan pengukuran digunakan pada penelitian ini untuk mendapatkan data. Data kekuatan didapatkan dari empat jenis tes kekuatan yaitu tes kekuatan tungkai, tes kekuatan perasan tangan, tes kekuatan perut dan tes *upper body*. Instrumen yang digunakan yaitu tes *leg dynamometer* untuk kekuatan tungkai, *handgrip dynamometer* untuk kekuatan perasan tangan, *sit up* untuk kekuatan perut, dan *push up* untuk kekuatan *upper body*. Pengumpulan data pada penelitian ini dilaksanakan dua kali yaitu *pretest* dan *posttest*. Analisis data penelitian menggunakan *paired t-test* untuk mengetahui perbedaan variabel antara *pretest* dan *posttest* pada eksperimen.

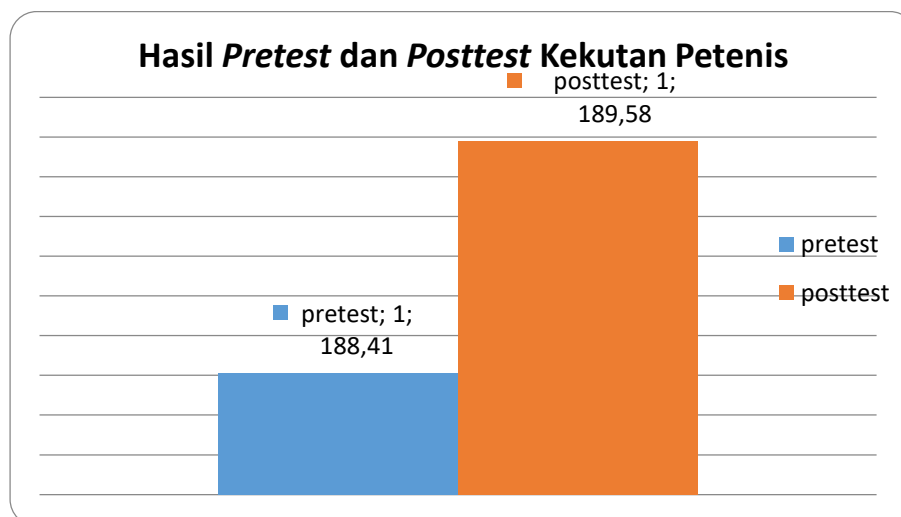
## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh berupa data yang merupakan gambaran umum tentang kemampuan kekuatan sampel penelitian. Data hasil penelitian berupa data *pretest* kekuatan dan *posttest* kekuatan. Nilai beda *pretest* dan *posttest* kekuatan merupakan pengaruh dari *treatment* yang diterapkan pada sampel penelitian

**Tabel 1. Rekap Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kekuatan**

Keterangan	Kekuatan (kg)	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Minimal	160,5	165,5
Maksimal	219,45	223,43
<i>Mean</i>	188,41	189,58

Pada tabel di atas dapat dilihat perbandingan nilai minimal, maksimal, dan rerata (*mean*) pada saat *pretest* dan *posttest*. Pada data *pretest* nilai minimal sebesar 160,5; nilai maksimal sebesar 219,45; dan rerata sebesar 188,41; sedangkan data *posttest* menunjukkan nilai minimal sebesar 165,5, nilai maksimal sebesar 223,43, dan rerata sebesar 189,58. Secara umum data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kekuatan setelah pemberian *treatment* latihan kekuatan pada sampel penelitian. Peningkatan rerata kekuatan sebesar 1,1 poin. Berikut pada gambar 1. disajikan histogram rerata *pretest* dan *posttest*.



**Gambar 1. Histogram Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kekuatan Petenis**

### Uji Normalitas Data

Uji normalitas data menggunakan Kolmogorof Smirnov. Hasil analisis uji normalitas menunjukkan bahwa data normal ( $p = .551$ ).

### Uji Homogenitas Data

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas dengan menggunakan *Levene Test*. Pada data kekuatan diperoleh nilai signifikansi ( $p = .883$ ). Artinya, dalam kelompok data memiliki varian yang homogen, sehingga memenuhi uji prasyarat sehingga uji statistik parametrik dapat dilanjutkan.

### Pengujian Hipotesis

Berdasarkan uji *paired t-test* didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil *Paired t-Test***

<i>Variable</i>	<i>Mean</i>	<i>p value</i>
Kekuatan	-1,1667	.000

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model latihan kekuatan spesifik tenis terhadap kekuatan petenis dengan signifikansi sebesar .000. terjadi peningkatan rerata dari *pretest* ke *posttest* sebesar 1,1667.

Hasil analisis diketahui model latihan kekuatan spesifik tenis terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan kekuatan petenis. Penerapan latihan yang baik dan benar akan dapat memengaruhi pencapaian target latihan. Model latihan kekuatan yang diterapkan penelitian ini terdiri atas beberapa bentuk latihan kekuatan di antaranya *backup, pushup, sit up, arm curl, lateral raise, reserve arm curl, one arm overhead tricep extension, wrist curl, overhead ball throw, trunk rotation, chest throw, dan medicine ball squat*. Model latihan kekuatan yang terdiri atas 12 bentuk latihan kekuatan dengan perkenaan otot spesifik pada kebutuhan otot yang digunakan dalam tenis lapangan menunjukkan program latihan bersifat khusus. Untuk mendapatkan hasil yang ingin dicapai maka perlu disusun metode, frekuensi, dan dosis yang sesuai, agar diperoleh hasil yang diinginkan.

**Tabel 3. Sasaran Otot yang Dilatih pada Model Latihan Kekuatan Spesifik Tenis**

No	Bentuk Latihan	Sasaran Otot
1	<i>Back Up</i>	<i>trapezius, erector spinae, thoracolumbar fascia, dan latissimus dorsi.</i>
2	<i>Push up</i>	<i>erector spinae, pectoralis major, deltoideus, triceps, pronator teres, infraspinatus, dan rhomboid major.</i>
3	<i>Situp</i>	<i>sternocleidomastoid (anterior fibers), rectus abdominis, rectus femoris, dan sartorius.</i>
4	<i>Arm Curl</i>	<i>biceps, lower arm, brachialis, dan brachioradialis.</i>
5	<i>Lateral Raise</i>	<i>Deltoideus</i>
6	<i>Arm Curl</i>	<i>deltoideus, triceps, biceps, pectoralis, trapezius, dan infraspinatus.</i>
7	<i>One Arm Overhead Tricep Extention</i>	<i>deltoideus, triceps, biceps, pectoralis major, trapezius, infraspinatus, dan latissimus dorsi</i>
8	<i>Wirst Curl</i>	<i>biceps, brachioradialis, wrist extensor, dan wrist flexor</i>
9	<i>Overhead Throw</i>	<i>biceps, triceps, deltoideus, pectoralis major, latissimus dorsi, abdominal, quadriceps, dan gastrocnemius/soleus.</i>
10	<i>Trunk Rotation</i>	<i>Obliques, abdominals, trunk ekstensors, spinal erectors, triceps, deltoideus, dan pectoralis major.</i>
11	<i>Chest Throw</i>	<i>pectoralis major, triceps, biceps, brachioradialis.</i>
12	<i>Medicine Ball Squat Trust</i>	<i>gastrocnemius/ soleus, quadriceps, gluteals, latissimus dorsi, subscapularis, Infraspinatus, teres minor, serratus anterior, trapezius, triceps, biceps, dan brachioradialis.</i>

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa bentuk latihan yang diterapkan pada subjek penelitian memiliki sasaran perkenaan otot dari ekstremitas atas hingga ekstremitas bawah.

Pelaksanaan model latihan kekuatan tersebut dilakukan secara sirkuit dan dilakukan dengan irama kontraksi otot dari lambat hingga sedang sehingga sasaran latihan kekuatan ini dapat tercapai yaitu peningkatan kekuatan otot. Latihan kekuatan akan dapat meningkatkan kemampuan kerja otot karena dengan latihan kekuatan yang benar akan menyebabkan adaptasi otot yaitu terjadinya perubahan fisiologis pada sistem saraf otot (*neuromuscular*). Perubahan *neuromuscular system* yang terjadi akibat hipertrofi otot menyebabkan kontraksi otot lebih kuat dan meningkatnya ketahanan otot. Bertambah

besarnya ukuran otot paralel dengan meningkatnya kekuatan, dan sebaliknya berkurangnya ukuran otot berkorelasi dengan menurunnya kekuatan (Chan, 2012:1; Akhmad, 2015: 86)

Dreger (2006) menyatakan bahwa latihan beban dengan frekuensi 3 kali per minggu akan menampakkan pengaruh setelah 8 minggu latihan dan latihan beban dapat meningkatkan kekuatan otot 50%. Beberapa hasil penelitian mengenai penerapan latihan kekuatan juga membuktikan bahwa latihan kekuatan yang baik dan benar dapat meningkatkan kekuatan (Fatouros, 2005; Damush & Damush, 2009; Schranz et al, 2013).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model latihan kekuatan spesifik tenis terhadap kekuatan petenis dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Latihan kekuatan spesifik akan menyebabkan hipertrofi otot yang akan menjadikan kontraksi otot lebih kuat dan meningkatkan ketahanan otot. Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas disarankan untuk memberikan latihan kekuatan sebagai upaya untuk meningkatkan kekuatan petenis sebagai landasan kondisi fisik petenis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, I. (2015). Efek latihan berbeban terhadap fungsi kerja otot. *Jurnal Pedagogik Keolahragaan*, 1(2), 80-102.
- Bompa, T.O. (1999). *Theory and methodology of training: The key to athletic performance*. Dubuque, Iowa: Kedall/Hunt Publishing Company.
- Chan, F. (2012). Strength Training. *Cerdas Sifa*, 1, 1-8.
- TM, Damus, TM & Damush, JG. (2009). The effect of strength training on strength and health related quality of life in older adult women. *NCBI*, 39(6), 705-715.
- Fatouros, et al. (2005). Strength training and detraining effects on muscular strength, anaerobic power, and mobility of inactive older men are intensity dependent. *Br J Sports Med*, 39, 776:780.
- Reid M, Quinn A, Crespo M. (2003) Strength and conditioning for tennis. International Tennis Federation.
- Schranz, N (2013). What is the effect of resistance training on the strength, body composition and psychosocial status of overweight and obese children and adolescent? A systematic review and metalysis. *Sport Med*. 43(9), 893-907.
- Sukadiyanto. (2000). *Teori dan metodologi melatih fisik petenis*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY.