



Hubungan Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai dan Otot Lengan dengan Kemampuan *Jump Shoot* Atlet Bolabasket

Fadli Ikhsan, Madri M, Nirwandi, Frizki Amra

Pendidikan Olahraga, fakultas ilmu keolahragaan, universitas negeri padang, Indonesia

fadliikhsan3@gmail.com, madri@fik.unp.ac.id, nirwandisali@gmail.com,

frizkiamra@fik.unp.ac.id

Kata Kunci : Daya tahan otot tungkai, daya tahan kekuatan otot lengan, *jump shoot*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya tahan kekuatan otot tungkai dan otot lengan dengan kemampuan *jump shoot* atlet bola basket club infinity kota pariaman. Jenis penelitian ini adalah korelasional. Teknik pengambilan data dilakukan dengan teknik purposive sampling yang berjumlah 25 orang. Populasi penelitian ini atlet bolabasket putra *Club Infinity* Kota Pariaman berjumlah sebanyak 25 orang. Instrumen penelitian ini adalah tes daya tahan kekuatan otot tungkai menggunakan tes *squat jump*, daya tahan kekuatan otot lengan menggunakan tes *push up* dan kemampuan *jump shoot* menggunakan tes *jump shoot 2* angka. Analisis data penelitian menggunakan teknik analisis korelasi product moment (Korelasi sederhana dan korelasi ganda) dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil Penelitian yaitu, 1) Terdapat hubungan antara daya tahan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan *jump shoot*, 2) Terdapat hubungan antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *jump shoot* dalam tes yang telah di ujikan kepada atlet bolabasket putra *Club Infinity* Kota Pariaman.

Keywords : *Stiff muscle endurance, arm muscle endurance, jump shoot*

Abstract : *This study aims to determine the relationship between the endurance of leg and arm muscle strength and the ability to jump shoot basketball athletes at Infinity Club Kota Pariaman. This type of research is correlational. The data collection technique was carried out by using purposive sampling technique, amounting to 25 people. The population of this study was 25 men's basketball athletes at Club Infinity Kota Pariaman. The research instrument was to test the endurance of leg muscle strength using the squat jump test, the endurance of the arm muscle strength using the push up test and the ability to jump shoot using the 2 point jump shoot test. Analysis of research data using product moment correlation analysis techniques (simple correlation and multiple correlation) with a significance level of $\alpha = 0.05$. The results of the study are, 1) There is a relationship between leg muscle strength endurance and the ability to jump shoot, 2) There is a relationship between leg muscle strength Enduring arm muscle strength with the ability to jump shoot in a test that has been tested on men's basketball athletes from Club Infinity Kota Pariaman.*

PENDAHULUAN

Shooting adalah salah satu teknik dasar yang mempunyai peran penting dalam permainan bola basket. Ada beberapa teknik *shooting* yang dapat dilakukan diantaranya yaitu : *lay-*

up, free throw, hook shoot, underring, one hand set shoot dan jump shoot. Jump shoot merupakan salah satu jenis *shooting* yang paling banyak digunakan dalam bermain.

Daya tahan kekuatan otot tungkai dan otot lengan merupakan komponen penting yang wajib dimiliki oleh atlet bolabasket karena komponen ini akan mempengaruhi performa atlet dalam permainan terutama teknik jumpshoot. Analisis gerak pada kondisi ini, jelas bahwa kemampuan *jump shoot* atlet, tidak akan diperoleh dengan maksimal bila atlet tidak memiliki atau rendahnya komponen fisik daya tahan kekuatan otot tungkai dan otot lengan yang dimiliki.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di lapangan sejak berdirinya Club Infinity di Kota Pariaman ini sudah banyak mencapai prestasi, seperti dari tahun 2019 - 2022 Club Infinity berhasil menjadi juara bertahan pertandingan 3x3 yang diadakan tiap tahun di Karan Aur Kota Pariaman tingkat Kota Pariaman dan Kabupaten Padang Pariaman. Hal ini diduga karena rendahnya kemampuan kondisi fisik terutama daya tahan kekuatan otot tungkai, otot lengan dan teknik jump shoot yang mempengaruhi *performa* atlet selama permainan

Namun peneliti belum menemukan seberapa baik keterkaitan antara kedua variabel kondisi fisik di atas memiliki hubungan yang kuat atau tidak untuk menjawab persoalan di atas perlu diuji dengan data empiris yang terukur pada penelitian. Oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui apakah ada hubungan daya tahan kekuatan otot tungkai dan otot lengan, yang berperan penting dengan keberhasilan teknik *jump shoot*.

METODE

Jenis penelitian ini adalah korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet putra Club Infinity Kota Pariaman yang

berjumlah 25 atlet. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen dalam penelitian ini adalah daya tahan kekuatan otot tungkai menggunakan tes *squat jump*, daya tahan kekuatan otot lengan menggunakan tes *push up*, dan kemampuan *jump shoot* dilakukan dengan tes tembakan *jump shoot* 2 angka. Analisis data menggunakan analisis korelasi sederhana, sebelumnya dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas data kemudian dilanjutkan analisis uji signifikansi dengan uji t. Hasil analisis data menunjukkan bahwa; 1) Terdapat hubungan antara daya tahan kekuatan tungkai dengan kemampuan *jump shoot* atlet bolabasket putra Club Infinity Kota Padang 2) Terdapat hubungan antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *jump shoot* atlet bolabasket putra Club Infinity Kota Padang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Daya Ledak Otot Tungkai (X_1)

Pengukuran daya tahan otot tungkai dilakukan dengan *squad jump* terhadap 25 sampel, didapat skor tertinggi 58 pengulangan, skor terendah 35 pengulangan selama 1 menit, rata-rata (*mean*) 47.68, dan simpangan baku (standar deviasi) 5.08. Dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Daya Tahan Otot Tungkai (X_1)

| Kelas Interval | Fa | Relatif % |
|----------------|----|-----------|
| 35 – 38 | 1 | 4 |
| 39 – 42 | 3 | 12 |
| 43 – 46 | 4 | 16 |

| | | |
|---------|----|-----|
| 47 – 50 | 12 | 48 |
| 51 – 54 | 1 | 4 |
| 55 – 58 | 4 | 16 |
| Jumlah | 25 | 100 |

Berdasarkan tabel di atas dari 25 sampel yang diteliti, 1 atlet (4%) memiliki daya tahan kekuatan otot tungkai 35-38, 3 atlet (12%) memiliki daya tahan kekuatan otot tungkai 39-42, 4 atlet (16%) memiliki daya tahan kekuatan otot tungkai 43-46, 12 atlet (48%) memiliki daya tahan kekuatan otot tungkai 47-50, 1 atlet (4%) memiliki daya tahan kekuatan otot tungkai 51-54 dan 4 atlet (16%) memiliki daya tahan kekuatan otot tungkai berkisar 55-58. Dari analisis data diperoleh rata-rata daya ledak otot tungkai atlet renang Club Padang adalah sebesar 47.68. cm.

2. Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan (X₂)

Pengukuran daya tahan kekuatan otot lengan dilakukan dengan tes *push up* terhadap 40 orang sampel, didapat skor tertinggi 32, skor terendah 15 pengulangan selama 1 menit, rata-rata (*mean*) 20.88, dan simpangan baku (standar deviasi) 4.09. Dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Data Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan (X₂)

| Kelas Interval | Fa | Relatif % |
|----------------|----|-----------|
| 15 – 17 | 4 | 16 |
| 18 – 20 | 8 | 32 |
| 21 – 23 | 8 | 32 |

| | | |
|---------|----|-----|
| 24 – 26 | 2 | 8 |
| 27 – 29 | 1 | 4 |
| 30 – 32 | 2 | 8 |
| Jumlah | 25 | 100 |

Berdasarkan tabel di atas dari 25 sampel yang diteliti, 4 atlet (16%) memiliki daya tahan kekuatan otot lengan 15-17, 8 atlet (32%) memiliki daya tahan kekuatan otot lengan 18-20, 8 atlet (32%) memiliki daya tahan kekuatan otot lengan 21-23, 2 atlet (8%) memiliki daya tahan kekuatan otot lengan 24-26, 1 atlet (4%) memiliki daya tahan kekuatan otot lengan 27-29, dan 2 atlet (8%) memiliki daya tahan kekuatan otot lengan 30-32. Dari analisis data diperoleh rata-rata teknik renang gaya dada atlet renang Club Padang adalah sebesar 20.88.

3. Kemampuan Jump Shoot (Y)

Pengukuran kemampuan *jump shoot* dilakukan dengan tes *tembakan jump shoot* 2 angka terhadap 25 orang sampel, didapat skor tertinggi 88.6, skor terendah 47.6, rata-rata (*mean*) 68.64, dan simpangan baku (standar deviasi) 11.96. Dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Data Kemampuan Jump Shoot

| Kelas Interval | Fa | Relatif % |
|----------------|----|-----------|
| 47.6 – 53.6 | 2 | 8 |
| 54.6 – 60.6 | 6 | 24 |
| 61.6 – 67.6 | 3 | 12 |

| | | |
|-------------|----|-----|
| 68.6 – 74.6 | 5 | 20 |
| 75.6 – 81.6 | 6 | 24 |
| 82.6 – 88.6 | 3 | 12 |
| Jumlah | 25 | 100 |

Berdasarkan tabel di atas dari 25 sampel yang diteliti, 2 atlet (8%) memiliki kemampuan *jump shoot* 47.6-53.6, 6 atlet (24%) memiliki kemampuan *jump shoot* 54.6-60.6, 3 atlet (12%) memiliki kemampuan *jump shoot* 61.6-67.6. 5 atlet (20%) memiliki kemampuan *jump shoot* berkisar 68.6-74.6, 6 atlet (24%) memiliki kemampuan *jump shoot* berkisar 75.6-81.6, adan 3 atlet (12%) memiliki kemampuan *jump shoot* berkisar 82.6-88.6. Dari analisis data diperoleh rata-rata kemampuan *jump shoot* atlet putra bolabasket *Club Infinity* Kota Pariaman adalah sebesar 68.64.

4. Uji Normalitas

Berdasarkan uraian di atas semua variabel X_1 , X_2 , dan variabel Y datanya berdistribusi normal, karena masing-masing variabel probabilitasnya memenuhi kriteria $L_o < L_{Tabel}$. Hal ini dapat dikatakan bahwa data masing-masing tersebar secara normal atau populasi dari data sampel diambil berdistribusi normal.

Tabel 4. Rangkuman Uji Normalitas Data

| Variable | Lo | Ltabel | Kesimpulan |
|----------------------------------|--------|--------|------------|
| Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai | 0.0899 | 0.173 | Normal |
| Daya Tahan Kekuatan | 0.1680 | 0.173 | Normal |

| | | | |
|----------------------|--------|-------|--------|
| Otot Lengan | | | |
| Kemampuan Jump Shoot | 0.1278 | 0.173 | Normal |

5. Pengujian Homogenitas

Uji Homogenitas untuk mengetahui apakah sampel populasi yang ada mewakili varian yang sama dan tidak menunjukkan perbedaan signifikan satu sama lain. Uji homogenitas varians data menggunakan uji F dengan taraf signifikan 5%.

Tabel 5. Tabel Homogenitas Data

| Fhitung | Ftabel dengan taraf dignifikasi 5% | Kesimpulan |
|---------|------------------------------------|------------|
| 1.54 | 1.98 | Homogen |

6. Pengujian Hipotesis

Untuk mengetahui apakah ada hubungan variabel daya tahan kekuatan otot tungkai dan otot lengan dengan kemampuan *jump shoot*, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu : (1) terdapat hubungan signifikan antara daya tahan kekuatan otot tungkai (X_1) dengan kemampuan *jump shoot* (Y), (2) terdapat hubungan signifikan antara daya tahan kekuatan otot lengan (X_2) dengan kemampuan *jump shoot* (Y). Untuk menguji hipotesis variabel penelitian ini, maka terlebih dahulu dilakukan analisis korelasi *product moment* sebagai berikut :

Tabel 6. Rangkuman Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Antara Variable Daya Tahan

Otot Tungkai dan Otot Lengan Dengan Kemampuan Jump Shoot

| Hubungan | r_{hitung} | r_{tabel} |
|---|--------------|-------------|
| Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai dan Kemampuan Jump Shoot | 0,7821 | 0,413 |
| Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan dan Kemampuan Jump Shoot | 0,5364 | 0,413 |

Berdasarkan analisis korelasi antara daya tahan kekuatan otot tungkai dan kemampuan *jump shoot* r_{hitung} 0,7821 > r_{tabel} 0,413 artinya terdapat hubungan antara daya tahan kekuatan otot tungkai dan kemampuan *jump shoot* atlet bolabasket putra *Club Infinity*. Hubungan daya tahan kekuatan otot lengan dan kemampuan *jump shoot* atlet bolabasket putra *Club Infinity* didapat r_{hitung} 0,5364 > r_{tabel} 0,413 artinya terdapat hubungan antara daya tahan kekuatan otot lengan dan kemampuan *jump shoot*. Untuk menguji signifikan koefisien daya tahan kekuatan otot tungkai, daya tahan kekuatan otot lengan dan kemampuan *jump shoot* maka akan dilakukan uji t. untuk hasil uji t dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Rangkuman Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Antara Variable Daya Tahan

Kekuatan Otot Tungkai dan Otot Lengan dengan Kemampuan Jump Shoot

| Hubungan | t_{hitung} | t_{tabel} | Kesimpulan |
|----------------------------------|--------------|-------------|------------|
| Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai | 4,7963 | 1,714 | Signifikan |
| Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan | 3,0483 | 1,714 | Signifikan |

Berdasarkan hasil pada tabel di atas, tes daya tahan kekuatan otot tungkai (X) dan kemampuan *jump shoot* (Y) atlet bolabasket putra *Club Infinity* diperoleh t_{hitung} 4,7963 > t_{tabel} 1,714 artinya terdapat hubungan antara daya tahan kekuatan otot tungkai dan kemampuan *jump shoot* atlet bolabasket putra *Club Infinity*. Sedangkan untuk hubungan daya tahan kekuatan otot lengan (X) dan kemampuan *jump shoot* (Y) atlet bolabasket putra *Club Infinity* diperoleh t_{hitung} 3,0483 > t_{tabel} 1,714 artinya terdapat hubungan daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *jump shoot* atlet bolabasket putra *Club Infinity* keberannya diterima secara empiris.

PEMBAHASAN

Penelitian ini disusun untuk mempelajari seberapa besar hubungan antara daya tahan kekuatan otot tungkai dan otot lengan dengan kemampuan *jump shoot* di refleksikan menggunakan analisis korelasional. Berdasarkan hasil tes dan pengukuran menggunakan uji

normalitas, hasilnya menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal. Dari hasil penelitian diperoleh $r_{hitung} 0.7821 > r_{tabel} 0.413$. dalam taraf $\alpha = 0,05$ sedangkan $t_{hitung} 4.7963 > t_{tabel} 1,714$ maka terdapat hubungan antara daya tahan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan *jump shoot* atlet putra *Club Infinity* Kota Pariaman.

Berdasarkan hasil penelitian di atas jelaslah daya tahan kekuatan otot tungkai berperan yang cukup besar terhadap kemampuan *jump shoot* atlet bolabasket putra *Club Infinity* Kota Pariaman. Menurut Bompas dalam Nirwandi (2018), Menyatakan bahwa "daya ledak (power) merupakan hasil dari dua kemampuan yaitu kekuatan, kecepatan dan di pertimbangkan sebagai suatu kemampuan untuk menampilkan kekuatan yang maksimum dalam jangka waktu singkat".

Selanjutnya untuk variable daya tahan kekuatan otot lengan diperoleh $r_{hitung} 0.5354 > r_{tabel} 0.413$. dalam taraf $\alpha = 0,05$ sedangkan $t_{hitung} 3.0483 > t_{tabel} 1,714$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *jump shoot* atlet putra *Club Infinity* Kota Pariaman. Hal ini menunjukkan kemampuan *jump shoot* diharapkan memiliki daya tahan kekuatan otot lengan yang bagus agar tetap prima selama permainan berlangsung.

²Menurut Widiastuti dalam Frizki Amra (2018) menyatakan bahwa, "kekuatan otot merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara

maksimal melawan tahanan atau beban".
³Menurut Rachman (2018) mengatakan bahwa "otot lengan juga merupakan salah satu elemen yang membuat seorang atlet menjadi lebih kuat, karena 2/3 dari volume lengan atas terdiri dari otot tricep".

⁴Menurut pendapat Soekarman dalam Madri M (2016) yang menjelaskan bahwa "daya ledak merupakan elemen-elemen kondisi fisik dengan aspek kinerja yang dominan dalam proses bermain. Kondisi ini hanya dapat dicapai melalui latihan, dan cara latihannya tidak cukup dengan latihan saja, tetapi harus di persiapkan secara khusus sesuai dengan kebutuhan". Berdasarkan penjelasan di atas dapat di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mendapatkan daya tahan kekuatan otot lengan yang maksimal diperlukan latihan berulang-ulang secara berkala.

Oleh karena itu, memiliki daya tahan kekuatan otot tungkai yang bagus dan daya tahan otot lengan yang baik akan sangat mempengaruhi kemampuan *jump shoot* seorang atlet, Apabila salah satu dari komponen ini tidak dimiliki oleh atlet akan menyebabkan pola permainan yang kurang maksimal. Maka dari itu penting bagi atlet memperhatikan komponen daya tahan kekuatan otot tungkai dan otot lengannya. Hal ini bertujuan agar atlet mempunyai kemampuan *jump shoot* yang baik dan terarah tanpa terjadinya *airball* (bola tidak sampai ke ring).

SIMPULAN

1. Terdapat hubungan daya tahan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan *jump shoot* atlet bolabasket putra *Club Infinity* Kota Pariaman.

2. Terdapat hubungan daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *jump shoot* atlet bolabasket putra *Club Infinity* Kota Pariaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa dalam Nirwandi 2018. *Pengaruh Metode Latihan System Set Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan Pada Atlet Bolabasket Fik UNP*. Jurnal Menssana,
- Rachman A 2018. *Kontribusi kekuatan otot terhadap kemampuan renang daya punggung atlet renang kota banjar baru Kalimantan selatan*.
- Soerkarman dalam Madri 2016. *The Basic Learning Basketball Technique*. Padang : Sukabina Press
- Widiastuti dalam Frizki Amra 2018. *Pengaruh Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan Dan Percaya Diri Terhadap Hasil Three Point Shoot Ekstrakurikuler Bola Basket Sma Pembangunan Laboratorium Padang*. Tesis. Universitas Negeri Jakarta