



Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan dengan *Smash* Tenis Meja

Bobby Putra Marziani¹, Ali Umar²

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang

Bobbymarziani@gmail.com

Kata Kunci: Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan dan Kemampuan *Smash*

Abstrak: Jenis penelitian korelasional. populasi berjumlah 24 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik

proportional sampling atlet putra UKO Tenis Meja UNP berjumlah 15 orang. Instrumen penelitian melalui *Expanding Dynamometer* untuk kekuatan otot lengan, tes koordinasi mata-tangan Tenis Meja dan tes kemampuan *smash forehand* dengan tes kemampuan *smash*. Teknik analisa data menggunakan teknik korelasi *product moment* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian , 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan *smash forehand* pada UKO Tenis Meja UNP dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,629, dan koefisien distribusi $t_{hitung}2,92 > t_{tabel}1,75$. 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *smash forehand* pada UKO Tenis Meja UNP dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,524, dan koefisien distribusi $t_{hitung}2,22 > t_{tabel}1,75$. 3) Terdapat hubungan yang signifikan secara bersama antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *smash forehand* pada UKO Tenis Meja UNP dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,674, dan koefisien distribusi $f_{hitung}5,01 > f_{tabel}3,88$.

Keywords: *Arm Muscle Strength, Eye-Hand Coordination and Forehand Smash Ability*

Abstract: *This type of research is correlational. population of 24 people. Sampling used proportional sampling technique for UKO male athletes from UNP Table Tennis totaling 15 people. Research instrument through Expanding Dynamometer for arm muscle strength, table tennis hand coordination test and forehand smash ability test with smash ability test. Data analysis techniques using product moment correlation techniques with a significant level of $\alpha = 0.05$. The results of the study, 1) There is a significant relationship between arm muscle strength and the ability to smash forehand at the UNP Table Tennis UKO with a correlation coefficient of 0.629, and distribution coefficient $2,92 > t$ table 1.75. 2) There is a significant relationship between eye-hand coordination with the ability to smash forehand at the UNP Table Tennis UKO with a correlation coefficient of 0.524, and the distribution coefficient of $t2.22 > t$ table 1.75. 3) There is a jointly significant relationship between arm muscle strength and maturity coordination with the ability to smash forehand at the UNP Table Tennis UKO with a correlation coefficient of 0.674, and distribution coefficient of $5.01 > f$ table 3.88.*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu bidang yang harus diperhatikan saat ini, karena prestasi olahraga bisa mengharumkan nama daerah dan bangsa dipentas Nasional maupun Internasional. Pelaksanaan proses latihan sangat penting dalam mencapai sebuah prestasi olahraga yang maksimal. Untuk itu proses latihan harus berjalan secara intensif dan pelaksanaannya sangatlah terarah. Pembinaan dan bimbingan sangatlah berperan sekali terhadap maju mundurnya sebuah

prestasi olahraga. Di samping itu, prestasi, bakat, dan potensi yang dimiliki oleh atlet itu sendiri sangat berperan dalam prestasinya.

Pembinaan dan pengembangan bakat atlet sudah diakui secara Nasional yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia No.3 Tahun 2005 pasal 1 ayat 13 tentang Sistem Keolahragaan Nasional menjelaskan bahwa: "Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk

mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga”.

Hodges (1996) mengemukakan, “Tenis Meja adalah olahraga raket yang paling terkenal di dunia dan jumlah partisipannya menempati urutan kedua. Dalam pengertian lain Tenis Meja adalah permainan dimana sebuah bola kecil yang putih dipukul bolak-balik hingga seseorang melakukan kesalahan”

Menurut Kertamanah (2003), “*Smash* adalah pukulan yang bersifat menghancurkan bola datang. Cara menghancurkan yang paling optimal terjadi ketika raket dalam posisi datar vertikal dengan gerakan lintasan pukulan yang juga datar, tapi keduanya akan relatif terhadap properti bola datang yang akan dihancurkan itu. Tak peduli posisi pemain berada di atas dalam meja, di ujung, menengah, bahkan jauh meja”.

Salah satu pukulan serangan yang sering dilakukan dalam permainan Tenis Meja adalah pukulan *smash*. Pukulan *smash* dalam Tenis Meja, bisa digunakan ketika dalam latihan maupun dalam pertandingan. Pukulan *smash* yang baik dan terarah harus di iringi dengan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan yang baik pula, karena dapat mematikan serangan lawan sehingga dapat menambah poin.

Universitas Negeri Padang memiliki Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang merupakan wadah mahasiswa untuk mengembangkan potensi yang ada di dalam diri mahasiswa dan mencapai prestasi salah satunya Unit Kegiatan Olahraga (UKO). Universitas Negeri Padang adalah salah satu universitas yang peduli terhadap pembinaan olahraga. Secara berkesinambungan dengan tujuan untuk menghasilkan atlet berpotensi yang akan membawa nama Universitas Negeri Padang tingkat mahasiswa se Sumatera Barat dan nasional bahkan internasional. Berdasarkan informasi dari asisten pelatih unit kegiatan olahraga (UKO) Tenis Meja Universitas Negeri Padang, atlet telah sering mengikuti turnamen-turnamen baik tingkat provinsi bahkan nasional. Namun kenyataannya saat ini atlet Tenis Meja Unit Kegiatan Olahraga (UKO) Tenis Meja Universitas Negeri Padang belum memberikan prestasi yang maksimal.

Sesuai hasil observasi yang dilakukan peneliti pada saat Unit Kegiatan Olahraga (UKO) Universitas Negeri Padang melakukan liga bulanan yang diadakan di gedung Telkom

Padang, peneliti melihat ketika saat melakukan pukulan *smash* sering kali bola keluar dari lapangan Tenis Meja dan tersangkut di net. Hal ini sangat menguntungkan pihak lawan dan lebih mudah lawan mendapatkan poin.

Pukulan *smash* adalah salah satu teknik andalan dan merupakan serangan dalam permainan Tenis Meja, dengan melakukan pukulan *smash* yang baik dan tepat maka lawan akan sulit untuk mengembalikan bola. Dalam permainan Tenis Meja mengembalikan dan mematikan bola ke meja lawan itu bertujuan untuk mendapatkan poin, karena *smash* merupakan pukulan utama dalam penyerangan dan usaha untuk mencapai kemenangan.

Pukulan *smash* juga dipengaruhi oleh koordinasi mata tangan, karena tanpa adanya koordinasi yang baik antara mata dan tangan, maka pukulan *smash* tidak dapat terarah, bisa saja pukulan *smash* itu keluar atau menyangkut ke net.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet yang berjumlah 24 orang. Sampel menggunakan teknik *proportional sampling* yaitu berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan oleh peneliti yang berjumlah 62,5 % orang atlet putra pada Unit Kegiatan Olahraga (UKO) Tenis Meja Universitas Negeri Padang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, kekuatan otot lengan dengan menggunakan tes *Expanding Dynamometer*, koordinasi mata-tangan dengan menggunakan tes koordinasi mata tangan Tenis Meja dan pukulan *smash forehand* menggunakan tes kemampuan *smash* Tenis Meja. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis korelasional *Product moment* dan korelasi ganda, sebelumnya dilakukan uji hipotesis dengan uji prasyarat analisis, untuk menguji normalitas data uji *Liliefors*.

HASIL

1. Kekuatan otot lengan (X_1)

Berdasarkan hasil tes kekuatan otot lengan, diperoleh skor maksimum adalah 25 dan skor minimum 17. Disamping itu diperoleh nilai mean (rata-rata) = 21,13 dan Standar Deviasi = 2.70.:

Berdasarkan histogram dia atas dari 15 orang sampel, tidak ditemukan orang memiliki kekuatan otot lengan berkisar antara $>25,20$ dengan kategori baik sekali, 5 orang (33,33%) memiliki kekuatan otot lengan berkisar antara 22.51 – 25.18 dengan kategori baik, 6 orang (40%) memiliki kekuatan otot lengan berkisar antara 19.79– 22.48 dengan kategori cukup, 3 orang (20%) memiliki kekuatan otot lengan berkisar antara 17.09 – 19.76 dengan kategori kurang, dan 1 orang (6.67%) memiliki kekuatan otot lengan berkisar antara <17.06 dengan kategori kurang sekali.

2. Koordinasi Mata-Tangan (X_2)

Berdasarkan hasil tes koordinasi mata-tangan maka diperoleh skor maksimum sebesar 67 dan skor minimum sebesar 31. Disamping itu diperoleh nilai mean (rata-rata) sebesar 50.,93 dan Standar Deviasi sebesar 11,33.

antara 56,71-67,93 dengan kategori baik, 3 orang (20%) memiliki koordinasi mata-tangan berkisar antara 45,27-56,60 dengan kategori cukup, 4 orang (26,67%) memiliki koordinasi mata-tangan berkisar antara 33,94-45,16 dengan kategori kurang, dan 1 orang (1,67%) memiliki koordinasi mata-tangan berkisar antara $<33,83$ dengan kategori kurang sekali.

3. Kemampuan *Smash forehand* (Y)

Berdasarkan hasil tes kemampuan *smash forehand*, diperoleh skor maksimum sebesar 10 dan skor minimum sebesar 6. Disamping itu diperoleh nilai mean (rata-rata) sebesar 8.20, dan Standar Deviasi sebesar 1,37.

Berdasarkan histogram dia atas dari 15 orang sampel, tidak ditemukan orang memiliki kemampuan *smash forehand* berkisar antara $>10,27$ dengan kategori baik sekali, 7 orang (46,67%) memiliki kemampuan kemampuan *smash forehand* berkisar antara 8,90-10,26 dengan kategori baik, 3 orang (20%) memiliki kemampuan *smash forehand* berkisar antara 7,51-8,89 dengan kategori cukup, 3 orang (20%) memiliki kemampuan *smash forehand* berkisar antara 6,14-7,50 dengan kategori kurang, dan 2 orang (13,33%) memiliki kemampuan *smash forehand* berkisar antara $<6,13$ dengan kategori kurang sekali.

PEMBAHASAN

1. Hubungan Kekuatan otot lengan dengan Kemampuan *Smash forehand*

Hasil penelitian membuktikan bahwa kekuatan otot lengan (X_1) memiliki hubungan secara signifikan dengan kemampuan *smash*

forehand. Hasil ini ditandai dengan perolehan r_{hitung} sebesar 0,629 dan r_{tabel} dalam taraf $\alpha = 0,05$ sebesar 0,514 dengan demikian $r_{hitung} > r_{tabel}$, artinya kekuatan otot lengan yang dimiliki atlet memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash forehand*. Oleh sebab itu unsur kekuatan otot lengan memiliki peran andil terhadap kemampuan *smash forehand*.

Untuk membentuk kondisi kekuatan otot lengan yang berhubungan dengan kebutuhannya dalam Tenis Meja tidak hanya membutuhkan metode latihan yang baik dan benar semata namun harus diiringi juga oleh memilih bentuk latihan yang tepat.

2. Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan *Smash forehand*

Hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *smash forehand*, dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,524, angka tersebut lebih besar dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel sebesar 0,514. Artinya, variabel koordinasi mata-tangan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash forehand* dalam olahraga Tenis Meja. Oleh sebab itu unsur koordinasi mata-tangan harus diberikan kepada atlet Tenis Meja.

Koordinasi secara umum merupakan kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa unsur gerakan menjadi suatu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuannya. Dalam permainan Tenis Meja koordinasi ini diperlukan dalam melakukan pukulan *smash forehand* dan koordinasi yang sangat berperan adalah koordinasi mata-tangan.

3. Hubungan Kekuatan otot lengan (X_1) dan Koordinasi Mata-Tangan (X_2) Secara bersama-sama Memiliki Hubungan yang Signifikan Dengan Kemampuan *Smash forehand*

Hasil penelitian membuktikan bahwa kekuatan otot lengan (X_1) dan Koordinasi Mata-Tangan (X_2) secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *Smash forehand*. Dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,674 dan koefisien korelasi tabel 0,514. Artinya, variabel kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan bawah secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash*

forehand dalam olahraga Tenis Meja. Oleh sebab itu unsur kondisi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan harus diberikan kepada atlet Tenis Meja.

SIMPULAN

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan *smash forehand* pada atlet unit kegiatan olahraga Tenis Meja Universitas Negeri Padang
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *smash forehand* pada atlet unit kegiatan olahraga Tenis Meja Universitas Negeri Padang.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama dengan kemampuan *smash forehand* pada atlet unit kegiatan olahraga Tenis Meja Universitas Negeri Padang.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Damiri, Ahmad dkk. 1991. *Olahraga Pilihan Tenis Meja*. Bandung: Depdikbud.
- Hodges, Larry. 1996. *Tenis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- Kertamanah, Alex. 2003. *Teknik dan Taktik Permainan Tenis Meja Dasar*. Bandung: Raja Grafindo Persada.
- Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional. 2005. *Sistem Keolahragaan Nasional*. Sinar Grafika.