

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN
TERHADAP KETEPATAN SMASH DALAM CABANG OLAHRAGA
BULUTANGKIS ATLET PB. SEMEN PADANG**

Novel Yulanda¹, Endang Sepdanius²

Universitas Negeri Padang

Abstract

The research problem was the low smash ability of SSB PSP Bangko Players. This research is a correlational study which aims to determine how much the contribution between explosive power of arm muscle and flexibility to smash of SSB PSP Bangko Players. This research is included in the type of correlational research. The population in this study were all badminton athletes who practiced in PB. Semen Padang totaling 60 people. Sampling in this study was carried out by purposive sampling technique. So, the sample in this study amounted to 20 people, namely at the main level amounting to 20 people. Data were collected using measurements on all three variables. Variables Smash ability was measured by test Smash ability, variable Explosive strength of arm muscles was measured by two hand medicine ball put tests and the Determination variable was measured by the Sit and reach test. Data were analyzed using product moment. The results of the data analysis were obtained: (1) From the results of the obtained explosive power of arm muscle contributed significantly to smash ability of SSB PSP Bangko Players, marked by the results obtained by $t_{count} = 2.79 > t_{table} = 1.734$ and give a contribution of 30%. (2) From the results obtained by flexibility, it contributes significantly to smash ability of SSB PSP Bangko Players, marked by the results obtained by $t = 2.72 > t_{table} = 1.734$ and contributed 29%. (3) There is a significant contribution together between arm muscle explosive power and flexibility to smash ability of SSB PSP Bangko Players, marked by the results obtained by $F_{count} = 10.32 > F_{table} = 3.59$ and contributed 55%.

Keywords: *Explosive power of arm muscle, Flexibility, Smash ability*

Abstrak

Masalah penelitian adalah rendahnya kemampuan pemain SSB PSP Bangko. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara daya ledak otot lengan dan fleksibilitas terhadap smash Pemain SSB PSP Bangko.

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah semua atlet bulutangkis yang berlatih di PB. Semen Padang berjumlah 60 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik purposive sampling. Jadi, sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang, yaitu pada level utama berjumlah 20 orang. Data dikumpulkan menggunakan pengukuran pada ketiga variabel. Variabel Kemampuan smash diukur dengan tes Kemampuan smash, variabel Kekuatan ledak otot lengan diukur dengan dua tes obat tangan bola put dan variabel Penentuan diukur dengan uji Sial dan jangkauan. Data dianalisis menggunakan momen produk.



Hasil analisis data diperoleh: (1) Dari hasil daya ledak yang diperoleh otot lengan memberikan kontribusi signifikan terhadap kemampuan smash Pemain SSB PSP Bangko, ditandai dengan hasil yang diperoleh dengan $t_{hitung} = 2,79 > t_{tabel} = 1,734$ dan memberikan kontribusi 30%. (2) Dari hasil yang diperoleh dengan fleksibilitas, ini memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan smash Pemain Bangko SSB PSP, ditandai dengan hasil yang diperoleh dengan $t = 2,72 > t_{tabel} = 1,734$ dan berkontribusi 29%. (3) Ada kontribusi yang signifikan bersama-sama antara daya ledak otot lengan dan fleksibilitas untuk menghancurkan kemampuan Pemain Bangko SSB PSP, ditandai oleh hasil yang diperoleh oleh $F_{count} = 10,32 > F_{table} = 3,59$ dan memberikan kontribusi 55%.

Kata kunci: Daya Ledak Otot Lengan, Fleksibilitas, Kemampuan Smash

Pendahuluan

Pembangunan dibidang pendidikan jasmani mdengan melakukan keegiatan olahraga sebagaimana yang diharapkan pemerintah pada segenap lapisan masyarakat yang bertujuan untuk mengolahragakan masyarakat dan memasyarakatkan olahraga. Hal ini penting guna meningkatkan prestasi olahraga dan kebugaran jasmani bagi masyarakat luas. Pembangunan bidang olahraga di Indonesia dilaksanakan dalam rangka pembangunan manusia secara terarah, terpadu, dan menyeluruh melalui berbagai kegiatan produktif dan reaktif, karena itu olahraga bisa mempunyai arti dan fungsi tersendiri dalam membina individu dan masyarakat.

Di Indonesia, olahraga dimasyarakat tidak hanya untuk kepentingan kependidikan, rekreasi,dan kesegaran jasmani, tetapi juga sebagai ajang prestasi. Hal ini dijelaskan dalam Undang-undang RI Nomor 3 tahun 2005 tentang sistem Keolahragaan Nasional pada BAB II pasal 4 bahwa:

Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak yang mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkokoh ketahanan nasional, serat mengangkat harkat, martabat dan kehormatan bangsa.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembinaan olahraga adalah salah satu usaha dalam meningkatkan kualitas manusia Indonesia. Dengan diadakan latihan, dapat meningkatkan kesegaran jasmani pemuda pemudi Indonesia sehingga nantinya menjadi penerus bangsa yang berkualitas. Olahraga merupakan salah satu sarana belajar bagi para pemuda karena didalam olahraga banyak hal yang diajarkan. Tujuan dari olahraga itu sendiri adalah memelihara meningkatkan kesehatan, kebugaran, prestasi, kualitas hidup manusia,



menanamkan nilai moral, sportivitas, disiplin, membina persatuan kesatuan bangsa, dan memperkokoh ketahanan nasional. Pembinaan dibidang olahraga harus ditangani sedini mungkin, guna mencapai mencapai generasi-generai muda penerus yang berprestasi dan mengharumkan nama bangsa dimasa yang akan datang. Salah satu cabang olahraga yang diharapkan mampu mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa adalah cabang olahraga bulutangkis.

Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga dalam kelompok permainan, dapat dimainkan di dalam maupun di luar ruangan. Lapangan bulutangkis persegi panjang dibagi dua sama besar yang dipisahkan oleh net. Alat yang dipergunakan untuk bermain bulutangkis adalah raket sebagai pemukul dan *shuttlecock* sebagai bola yang dipukul. Menurut Donie (2009:71) "Teknik dasar bermain bulutangkis meliputi *grip* (pegangan), *footwork* (pengaturan kerja kaki), *stroke* (penguasaan pukulan) dan penguasaan pola permainan"

Untuk meningkatkan prestasi dalam olahraga perlu adanya usaha yang maksimal dan kerja keras, serta dalam mempertimbangkan semua faktor yang mempengaruhinya. Adapun faktor yang mempengaruhinya menurut Syafruddin (2011:54) "Kemampuan seorang atau atlet dalam pertandingan atau kompetisi pada dasarnya ditentukan oleh empat faktor yaitu : kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental".

Kondisi fisik merupakan unsur atau kemampuan dasar yang harus dimiliki setiap atlet untuk meraih suatu prestasi olahraga. Menurut Grosser dalam Syafruddin (2011:65) "Kondisi fisik dalam olahraga sebagai semua kemampuan yang membatasi prestasi". Kemampuan tersebut meliputi kekuatan, kecepatan, daya tahan, dan kelentukan. Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, disimpulkan bahwa semua unsur kondisi fisik tersebut menjadi dasar untuk mempelajari dan meningkatkan keterampilan teknik olahraga, tanpa kondisi fisik yang baik sulit bagi seorang atlet untuk menguasai suatu teknik dalam permainan bulutangkis khususnya.

Selanjutnya faktor yang mempengaruhi prestasi olahraga adalah teknik, teknik merupakan keterampilan khusus yang harus dikuasai oleh setiap atlet, khususnya cabang olahraga bulutangkis. Penguasaan teknik yang baik sangat mendukung dalam penguasaan lapangan pada saat pertandingan yang juga akan berdampak pada raihan sebuah kemenangan, karena hampir semua teknik pukulan dalam permainan bulutangkis bertujuan untuk mengembalikan *cock* ke



arah lawan dengan sebaik-baiknya. Kemudian taktik dan mental juga diperlukan pada saat pertandingan, dimana apabila seorang atlet dapat menguasainya dengan baik maka hasil yang maksimal akan tercapai.

Berdasarkan penjelasan bahwa untuk meningkatkan prestasi olahraga harus didasari empat faktor, yaitu kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. Empat faktor ini yang merupakan faktor penentu dalam peningkatan prestasi olahraga. Jika keempat faktor ini sudah dikuasai dengan baik oleh seorang atlet maka prestasi optimal akan mampu diraih. Untuk itu perlu dilakukan pembinaan secara menyeluruh dan sistematis dalam meningkatkan prestasi olahraga, khususnya pada olahraga bulutangkis agar atlet mampu meraih prestasi.

Permainan bulutangkis adalah permainan memukul sebuah *shuttlecock* menggunakan raket, melewati net ke wilayah lawan, sampai lawan tidak dapat mengembalikannya kembali. Permainan bulutangkis dilaksanakan dua belah pihak yang saling memukul *shuttlecock* secara bergantian dan bertujuan menjatuhkan atau menempatkan *shuttlecock* di daerah lawan untuk mendapatkan *point*. Teknik pukulan adalah cara-cara melakukan pukulan dalam permainan bulutangkis dengan tujuan menerbangkan *shuttlecock* ke bidang lapangan lawan. Seorang pemain bulutangkis yang baik dan berprestasi, dituntut untuk menguasai teknik dasar dalam permainan bulutangkis. Teknik-teknik itu meliputi: pegangan raket (*grip*), *footwork*, sikap dan posisi, *hitting position*, *service*, pengambilan servis, *round the head clear/lob/drop/smash*, *smash*, *dropshot*, *netting* dan variasi *stroke*/teknik permainan. Salah satu teknik untuk memperoleh poin atau angka yaitu *smash*.

Teknik *smash* yang efektif dan efisien akan mempermudah atlet memukul dan mengerakan bola dengan cepat dan tepat sehingga diharapkan memudahkan atlet memperoleh poin. Teknik *smash* yang efektif dan efisien merupakan pukulan serang paling mematikan dalam permainan bulutangkis, pukulan ini dilakukan dengan kuat, keras, dan cepat yang tujuannya adalah mematikan *shuttlecock* kearah bawah daerah lawan. Adapun faktor yang mempengaruhi baiknya pukulan *smash* seorang atlet seperti daya ledak otot lengan, koordinasi mata tangan, kelentukan, dan keseimbangan. Diantaranya mempengaruhi ketepatan *smash* atlet adalah daya ledak otot lengan dan kelentukan. Kelentukan dalam hal ini yaitu kelentukan pinggang. Daya ledak otot lengan sangat mempengaruhi ketika seorang melakukan teknik pukulan *smash*. Semakin kuat



daya ledak otot lengan bekerja, maka semakin kuat pukulan *smash* yang dihasilkan. Begitu juga dengan kelentukan pinggang, ketika atlet melakukan teknik pukulan *smash* kelentukan pinggang berfungsi menghasilkan gerakan yang efisien dan atlet dengan leluasa mengarahkan *shuttlecock* ke daerah lapangan lawan. Dengan demikian daya ledak otot lengan yang kuat dan diiringi kelentukan pinggang yang baik, maka pukulan *smash* yang dihasilkan akan efektif.

Pembinaan prestasi olahraga bulutangkis dapat dilakukan pada *club-club* dan persatuan bulutangkis (PB). Salah satu bentuk pembinaan prestasi bulutangkis di Provinsi Sumatra Barat Kota Padang adalah PB. Semen Padang. PB. Semen Padang merupakan salah satu tempat pembinaan prestasi atlet yang berbakat dimana terdapat atlet yang berprestasi setiap tahunnya. PB. Semen Padang dalam pertandingan kelompok umur yang telah diikuti biasanya memperoleh kemenangan atau juara dan tidak pernah gagal menyumbangkan medali.

Menurut data yang diperoleh dari Ir. Janes selaku pelatih bulutangkis PB. Semen Padang, selama mengikuti turnamen 3 (tiga) tahun terakhir PB. Semen Padang mengalami peningkatan prestasi yang signifikan, Adapun prestasi PB. Semen Padang antara lain, pada tahun 2016 ikut serta dalam Kejuaraan Nasional Piala Menpora Open (Tropi Menpora), pada Tahun 2017 ikut serta dalam kejuaraan Batam *Cleaning Open* dan meraih Juara Umum 2. Selanjutnya, pada tahun 2018, ikut serta dalam kejuaraan Bulutangkis se-Sumatera Semen Padang Open II dan meraih Juara Umum 2.

Selanjutnya, Pelatih PB. Semen Padang menjelaskan terdapat masih banyak masalah berkaitan dengan teknik dasar terutama pada ketepatan *smash* yang mempengaruhi perolehan poin atlet sewaktu bertanding. Sebaik apapun kondisi fisiknya akan percuma jika tidak diiringi dengan keterampilan teknik yang bagus di lapangan, yang salah satu keterampilan tekniknya adalah teknik pukulan *smash*. Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan peneliti yang dilakukan pada bulan Agustus 2018 ke PB. Semen Padang, peneliti menduga teknik *smash* yang mengalami kendala sebagai akibat kurangnya unsur kondisi fisik seperti daya ledak dalam hal ini daya ledak otot lengan yang mempengaruhi kecepatan *smash*. dan kelentukan yang berpengaruh pada efisiensi gerakan dalam melakukan *smash*. atlet PB. Semen Padang.



Berdasarkan pemaparan di atas, untuk mengatasi permasalahan yang dialami atlet PB. Semen Padang salah satu solusinya yakni dapat dilakukan melalui sebuah penelitian. Oleh sebab itu maka peneliti melakukan penelitian dengan melihat hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap ketepatan *smash* atlet PB. Semen Padang..

Metode

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian korelasional. Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April 2019. Penelitian ini akan dilaksanakan di PB. Semen Padang. Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh atlet bulutangkis yang berlatih di PB. Semen Padang yang berjumlah 60 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Maka sampel dalam penelitian ini yaitu pada tingkat utama berjumlah 20 orang. Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes daya ledak otot tungkai dengan menggunakan *two hand medicine ball put test*, tes kelentukan dengan menggunakan tes *Shit and reach* dan tes kemampuan smash dengan tes kemampuan smash.. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis korelasi sederhana dan ganda.

Hasil Penelitian

1. Uji Hipotesis Penelitian Pertama (Daya Ledak Otot Lengan terhadap Kemampuan *Smash*)

Tabel 1. Analisis Uji Signifikan Koefisien Korelasi Daya Ledak Otot Lengan (X_1) terhadap Kemampuan *Smash* (Y)

Dk(n-2)	rhitung	r ² hitung	rtabel $\alpha=0,05$	thitung	ttabel $\alpha=0,05$	Kesimpulan
18	0.550	0.303	0,468	2,79	1,734	Signifikan

Berdasarkan tabel ternyata $thitung = 2,79 > ttabel = 1,1734$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Daya Ledak Otot Lengan dengan Kemampuan *Smash* Atlet PB. Semen Padang. Untuk mengetahui besarnya kontribusi Daya Ledak Otot Lengan terhadap Kemampuan *Smash* Atlet PB. Semen Padang dengan rumus determinan $r^2 \times 100\%$ adalah



30%. Artinya kontribusi Daya Ledak Otot Lengan terhadap Kemampuan *Smash* Atlet PB. Semen Padang adalah sebesar 30%..

2. Uji Hipotesis Penelitian Kedua (Kelentukan terhadap Kemampuan *Smash*)

Tabel 2. Analisis Uji Signifikan Koefisien Korelasi Kelentukan (X_2) terhadap Kemampuan *Smash* (Y)

Dk(n-2)	rhitung	r ² hitung	rtabel $\alpha=0,05$	thitung	ttabel $\alpha=0,05$	Kesimpulan
18	0.539	0.291	0.468	2,72	1,734	Signifikan

Berdasarkan tabel ternyata $t_{hitung} = 2,72 > t_{tabel} = 1,734$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Kelentukan dengan Kemampuan *Smash* Atlet PB. Semen Padang. Untuk mengetahui besarnya kontribusi Kelentukan terhadap Kemampuan *Smash* Atlet PB. Semen Padang dengan rumus determinan $r^2 \times 100\%$ adalah 29%. Artinya kontribusi Kelentukan terhadap Kemampuan *Smash* Atlet PB. Semen Padang adalah sebesar 29%.

3. Uji Hipotesis Penelitian Ketiga (Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan terhadap Kemampuan *Smash*)

Tabel 3. Rangkuman Uji Signifikansi Koefisien Korelasi antara Daya Ledak Otot Lengan (X_1) dan Kelentukan (X_2) secara bersama-sama dengan Kemampuan *Smash* (Y)

Variabel	R	R ²	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan
X_1 dan X_2 terhadap Y	0.74	0.55	10,32	3,59	Signifikan

Berdasarkan tabel ternyata $F_{hitung} = 10,32 > F_{tabel} = 3,59$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan secara bersama-sama terhadap Kemampuan *Smash* Atlet PB. Semen Padang, diterima kebenarannya secara empiris.

Selanjutnya untuk menjawab hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dan mengetahui besarnya kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan secara

bersama-sama terhadap Kemampuan *Smash* Atlet PB. Semen Padang dengan rumus determinan $r^2 \times 100\%$ adalah 55%. Artinya kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan secara bersama-sama terhadap Kemampuan *Smash* Atlet PB. Semen Padang adalah sebesar 55%. Hal ini berarti 45% hasil Kemampuan *Smash* Atlet PB. Semen Padang dipengaruhi oleh variabel-variabel yang lain. Antara lain kondisi fisik, teknik, motivasi, program latihan dan kualitas pelatih.

Kesimpulan

1. Dari hasil diperoleh daya ledak otot lengan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *smash* Atlet PB. Semen Padang, ditandai dengan hasil yang diperoleh $t_{hitung} = 2,79 > t_{tabel} = 1,734$ dan memberikan sumbangan sebesar 30%.
2. Dari hasil diperoleh kelentukan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *smash* Atlet PB. Semen Padang, ditandai dengan hasil yang diperoleh $t_{hitung} = 2,72 > t_{tabel} = 1,734$ dan memberikan sumbangan sebesar 29%.
3. Terdapat kontribusi yang signifikan secara bersama-sama antara daya ledak otot lengan dan kelentukan terhadap kemampuan *smash* Atlet PB. Semen Padang, ditandai dengan hasil yang diperoleh $F_{hitung} = 10,32 > F_{tabel} = 3,59$ dan memberikan sumbangan sebesar 55%.

Saran

Berdasarkan kepada kesimpulan dalam penelitian ini, maka disarankan kepada:

1. Kepada pelatih PB. Semen Padang, agar dapat memberikan latihan-latihan daya ledak otot lengan dan kelentukan, sehingga kemampuan *smash* dapat ditingkatkan. Begitu juga dengan faktor-faktor lain sehingga kemampuan *smash* dapat ditingkatkan secara maksimal.
2. Kepada Atlet PB. Semen Padang, agar lebih rajin dan tekun mengikuti latihan-latihan baik yang diberikan pelatih maupun latihan individual, sehingga kemampuan *smash* menjadi lebih baik.
3. Kepada Pengurus PB. Semen Padang, agar dapat melengkapi kebutuhan dan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam olahraga bulutangkis baik



dalam latihan maupun pertandingan, sehingga atlet lebih termotivasi dan lebih giat untuk berlatih, sehingga prestasi dapat ditingkatkan.

4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berkontribusi dengan kemampuan *smash*

Daftar Rujukan

Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta

Arsil (2015). *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Padang : FIK UNP Padang

Bafirman. (2008). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang : Universitas Negeri Padang

Bafirman dan Agus, Apri. (2012). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fsik*. Padang : FIK UNP Padang.

Barry, Johnson L and Jack K. Nelson, (1986) *Practical Measurements for Evaluation in Physical education*. New Delhi: Surjeet Publications, (3rd ed.), Indian reprint

Donie. (2009). *Pembinaan Bulutangkis Prestasi*. Malang : Wineka Media

Himawanto, Wasis. (2010). *Pengaruh Metode Pembelajaran dan Power Lengan Terhadap Peningkatan Kecepatan Smash Bulutangkis (Studi Eksperimen Metode Pembelajaran Massed Practice dan Distributed Practice Pada Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 2 Surakarta, Tahun Pelajaran 2009/2010)*. Tesis : Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret. Surakarta

Irawadi, Hendri. (2011). *Kondisi Fisik Dan Pengukurannnya*. Padang: UNP

Khairudin. (2000). *Pedoman Permainan Bulutangkis*. Padang : Universitas Negeri Padang

Lufri dan Ardi. (2014). *Metodologi Penelitian*. Padang: Universitas negeri Padang

Muhajir. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Bandung. : Yudistira

Sudjana. (2002). *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito



Sukadiyanto (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV. Lubuk Agung

Suwirman. (2011). *Dasar-dasar Penelitian*. Padang : UNP Pers

Syafrudin. (2012). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang : UNP Pers

Tohar. (1992). *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Padang : UNP Pres

Undang – Undang Republik Indonesia No.3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional .

