
Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan *Smash* Pemain Bola Voli *Bukit Uncing*

Jonika Trishandra
STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh
trishandrajonika@gmail.com

ABSTRAK

Masalah dari penelitian ini adalah masih banyak atlet yang memiliki akurasi jumping service kurang baik seperti tidak sesuai sasaran yang diinginkan, kurangnya ketepatan smash dalam pertandingan dan latihan. Sehingga dibutuhkan suatu inovasi yang bisa membuat ketepatan smesh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan *smash* pada atlet klub bolavoli bukit uncing, Seberapa besar kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* pada atlet klub bolavoli bukit uncing, dan Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama terhadap ketepatan *smash* pada atlet klub bolavoli bukit uncing. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi yang ingin melihat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Populasi dalam penelitian ini adalah semua atlet klub bola voli bukit uncing yang aktif mengikuti latihan. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh anggota pemain bukit uncing. Berdasarkan kepada hasil analisis dan dan pembahasan yang telah di uraikan pada bagian terdahulu, maka pada bab ini dapat ditarik kesimpulan dan saran yakni sebagai berikut : (1) Daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet klub Bolavoli bukit uncing, sebesar 35,52%. (2) Koordinasi mata-tangan berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet klub Bolavoli bukit uncing, sebesar 20,79%. (3) Daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata-tangan (X_2) secara bersama-sama berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet klub Bolavoli bukit uncing, sebesar 40,70%.

Kata kunci: *Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata-Tangan, Ketepatan Smash Dan Bola Voli*

ABSTRACK

The problem with this research is that there are still many athletes who have poor jumping service accuracy such as not matching the desired target, proper accuracy in matches and training. So we need an innovation that can make the precision of the mesh. This study aims to determine the large contribution of explosive power to the accuracy of the smash in the athletes of the Bukit Uncing ball club, the greater the contribution of hand-eye coordination to the accuracy of the smash in the Bukit Uncing volleyball athletes, and the great power based on the explosive power of muscles and eye coordination. hands together on the accuracy of the smash on the athletes of the Uncing Hill volleyball club. This type of research is a correlation research that wants to see the relationship between the independent variable and the dependent variable. The population in this study were all athletes of the Bukit Uncing volleyball club who were actively participating in training. The sample in this study were all members of the uncing hill players. Based on the results of the analysis and discussion described in the previous section, in this chapter the following conclusions and suggestions can be drawn: (1)

Explosive power is to increase the contribution to the performance of the Uncing Hill volleyball club, by 35.52%. (2) Eye-hand coordination contributes to the hill of accuracy of the uncing volleyball athletes' smash, by 20.79%. (3) The explosive power of the leg muscles (X1) and hand-eye coordination (X2) together contributed to the smash accuracy of the Bukit Uncing volleyball club athletes, by 40.70%.

Keywords: *Limb Muscle Explosiveness, Eye-Hand Coordination, Smash Accuracy And Volleyball*

PENDAHULUAN

Peningkatan mutu sumber daya manusia merupakan salah satu strategi pembangunan di Indonesia. Upaya tersebut memiliki peranan strategis dalam pembangunan bangsa Indonesia secara keseluruhan, karena menyangkut usaha penyiapan sumber daya manusia sebagai pelaksana pembangunan di masa yang akan datang. Untuk membentuk manusia yang berkualitas salah satunya dapat diwujudkan melalui pembinaan generasi muda dengan kegiatan olahraga.

Olahraga merupakan salah satu wadah untuk meningkatkan sumber daya manusia, dengan berolahraga secara teratur dan kontiniu

akan meningkatkan kualitas fisik dan mental seseorang. Dewasa ini, olahraga tidak hanya dilakukan untuk mencari kebugaran atau kesegaran jasmani saja tetapi juga dilakukan untuk mencapai prestasi setinggi-tingginya sehingga dapat menaikkan pamor suatu daerah atau bangsa. Untuk itu pembinaan dibidang olahraga perlu diperhatikan dalam upaya pembentukan watak manusia Indonesia yang mempunyai kepribadian yang berdisiplin tinggi serta memiliki sikap sportif.

Permainan bolavoli merupakan suatu permainan regu yang sangat menarik (awalnya untuk mengisi waktu senggang) dan termasuk kedalam kelompok permainan menyerang dan bertahan dan dimainkan oleh 2 regu yang berlawanan, Erianti (2005:13). Bolavoli merupakan permainan yang dimainkan oleh 2 regu atau kelompok yang masing-masing regu terdiri dari 6 orang pemain. Mereka berhak

melakukan service, passing atas, passing bawah, dan block. Syafrudin PBVSI (1999:7) menyatakan bahwa, permainan bolavoli dimainkan dua regu yang masing-masing regu terdiri dari 6 orang. Tiap-tiap regu berusaha meraih poin pada tiap set yang sudah ditentukan. Untuk mendapatkan poin (angka) tiap pemain (Pemain) berusaha untuk mematikan bola didaerah regu lawan, apakah itu dengan service, smash, block, passing, serta tipuan. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Yunus (1992:68) bahwa teknik dasar dalam permainan bolavoli yaitu (1) service, (2) passing, (3) umpan, (4) smash, (5) block (bendungan).

Di Desa Muara hemat yang mendapat pembinaan cabang olahraga diantaranya adalah cabang olahraga bolavoli. Cabang olahraga bolavoli merupakan salah satu olahraga yang populer dan disukai oleh masyarakat dan telah lama dilakukan pembinaan dalam cabang olahraga ini serta diharapkan bisa melahirkan pemain-pemain muda yang berkualitas sehingga nantinya mampu membawa nama baik Desa baik di tingkat Daerah maupun Nasional bahkan Internasional. Dalam mencapai sebuah prestasi yang diinginkan selama pembinaan tentu tidak terlepas dari latihan-latihan yang dilakukan secara terarah dan terpadu yang dilakukan secara kontiniu sehingga pemain / atlet dapat memiliki keterampilan bermain bolavoli dengan baik.

Dalam pembinaan untuk meraih sebuah prestasi bermain bolavoli tidak terlepas dari pengaruh kondisi fisik, mental, teknik dan taktik. Persiapan fisik merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam latihan untuk meningkatkan dan memantapkan kualitas teknik. Tanpa persiapan kondisi fisik yang memadai maka

akan sulit untuk mencapai prestasi yang tinggi. Maka dari itu, untuk meningkatkan prestasi atlet khususnya pemain bolavoli perlu ditingkatkan unsur-unsur kondisi fisik, teknik, kematangan mental, kerja sama dan kekompakan serta pengalaman dalam bertanding.

Dalam permainan bolavoli kemampuan teknik yang harus dikuasai antara lain adalah smash. Menurut Yunus (1992:156) smash adalah “pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan”. Gerakan smash dalam permainan Bolavoli merupakan gerakan yang kompleks, karena terdiri dari diawali dengan langkah awal, tolakan untuk meloncat, memukul bola saat melayang diudara dan saat mendarat kembali setelah memukul bola.

Seseorang untuk dapat melakukan ketepatan smash dengan baik, menempatkan bola tepat pada sasaran yang memungkinkan untuk sulit diterima lawan, seperti sasaran yang diinginkan, banyak faktor yang mempengaruhinya. Adapun faktor-faktor tersebut antara lain adalah daya ledak otot tungkai, kelentukan tubuh, tingginya raihan, koordinasi mata-tangan, ayunan lengan, ketepatan dalam memukul bola, perkenaan bola dengan tangan dan serta penguasaan teknik smash serta emosional atlet pada saat melakukan smash.

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang penulis lakukan terhadap atlet klub bolavoli bukit uncing, dalam beberapa kali pertandingan dan dalam latihan, penulis melihat masih banyak atlet pada saat melakukan smash tidak tepat sasaran. Hal ini terlihat bagi penulis bahwa bola yang dipukul tidak tepat sasaran yang diinginkan, sehingga mudah bagi lawan untuk mengembalikan bola, bahkan kadang-kadang bola menyangkut di net dan juga sering keluar lapangan. Artinya ketepatan smash atlet

belum begitu baik, sehingga menguntungkan bagi pihak lawan untuk mendapatkan angka atau poin. Pada hal ketepatan smash merupakan modal utama dalam memperoleh angka atau poin.

Ketepatan smash yang belum tepat sasaran yang dilakukan atlet klub bolavoli bukit uncing, mungkin disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya dominan dipengaruhi oleh daya ledak otot tungkai, koordinasi mata-tangan, kelentukan tubuh, tinggi raihan, ayunan lengan, ketepatan pada saat memukul bola, penguasaan teknik yang rendah, perkenaan bola dengan tangan yang belum pas dan keadaan atau emosional atlet pada saat melakukan smash. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan *smash* pada pemain bolavoli bukit uncing, Seberapa besar kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* pada pemain bolavoli bukit uncing, dan Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama terhadap ketepatan *smash* pada pemain bolavoli bukit uncing.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi yang ingin melihat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Sudjana dalam Susanto (2010:24) menyatakan bahwa “Penelitian korelasi merupakan penelitian untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua variabel, besar tidaknya hubungan dua variabel tersebut dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi”.

Variabel Penelitian

Besar tidaknya hubungan dua variabel tersebut dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi”. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan,

sedangkan variabel terikatnya adalah ketepatan smash.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2006:130). Populasi dalam penelitian ini adalah semua atlet klub bolavoli bukit uncing yang aktif mengikuti latihan. Berdasarkan data yang diperoleh dari pelatih klub bolavoli bukit uncing jumlah pemain yang aktif mengikuti latihan sebanyak 23 orang, Karna terbatasnya jumlah populasi, maka tidak dilakukan penarikan sampel.

Hal ini sejalan dengan pendapat sudjana (1996:5), dimana ia mengatakan jika populasi subjeknya kurang dari seratus lebih baik semua populasi dijadikan sampel, dengan demikian penelitian ini merupakan penelitian populasi (Total sampling).

Instrumen Penelitian

Berhubung data yang diperlukan dalam penelitian ini merupakan data primer, maka pengambilan data dilakukan dengan tes Langkah Pelaksanaan adalah:

- a. Menyiapkan alat serta perlengkapan untuk melakukan tes daya ledak otot tungkai, tes koordinasi mata-tangan, dan tes ketepatan *smash*
- b. Mengumpulkan *testee* dan memberikan arahan tentang pelaksanaan tes
- c. Melaksanakan tes terhadap sampel yang telah ditetapkan
- d. Tes dilakukan secara berurutan
- e. Mencatat hasil yang diperoleh *testee*

Data dan Sumber Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang di ambil dari hasil pengukuran tes terhadap daya ledak otot tungkai, koordinasi mata-tangan dan ketepatan smash. Data sekunder yaitu data tentang jumlah Pemain Bolavoli bukit uncing yang diperoleh

melalui dokumentasi dan pelatih klub Bolavoli bukit uncing. Sumber data penelitian ini berasal dari Pemain Bolavoli bukit uncing, yang telah terpilih untuk menjadi sampel dalam penelitian ini.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan formula regresi linear sederhana melalui Microsoft Excell pada tingkat signifikansi $0,05\alpha$.

HASIL PENELITIAN

variabel yang diteliti yaitu untuk variabel bebasnya adalah : daya ledak otot tungkai (X1) dan koordinasi mata-tangan (X2). Sedangkan variabel terikatnya adalah ketepatan smash (Y) Pemain Bolavoli bukit uncing. Selanjutnya akan diuraikan hasil penelitian yang mencakup: deskripsi data untuk masing-masing variabel, uji persyaratan analisis hipotesis, uji hipotesis dan pembahasan.

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Berdasarkan hasil tes daya ledak otot tungkai Pemain Bolavoli bukit uncing, dari 20 orang atlet didapatkan skor tertinggi adalah 80 dan skor terendah 60, sedangkan *range* (jarak pengukuran) 20. Berdasarkan data kelompok tersebut diperoleh rata-rata hitung (*mean*) 67,75 dan nilai tengah (*median*) 68 dan simpangan baku (*standar deviasi*) 4,09.

2. Koordinasi Mata-Tangan

Berdasarkan hasil tes koordinasi mata-tangan Pemain Bolavoli bukit uncing yang dilakukan terhadap 20 orang atlet, didapatkan skor tertinggi 19 dan skor terendah 10 sedangkan *range* (jarak pengukuran) 9. Berdasarkan data kelompok tersebut diperoleh nilai rata-rata hitung (*mean*) adalah 13,95 dan nilai tengah (*median*) 14. Sedangkan simpangan baku (*standar deviasi*) sebesar 2,21.

3. Ketepatan Smash

Dari hasil data untuk variabel ketepatan *smash* yang dilakukan terhadap 20 orang Pemain Bolavoli bukit uncing didapatkan skor tertinggi adalah 16 dan skor terendah 7. Sedangkan range (jarak pengukuran) adalah 9. Berdasarkan data kelompok tersebut diperoleh nilai rata-rata hitung (*mean*) 11,45 dan nilai tengah (*median*) 12. Sedangkan simpangan baku (*standar deviasi*) adalah 2,68.

Hipotesis pertama yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan smash Pemain Bolavoli bukit uncing. Untuk menguji besarnya koefisien korelasi hipotesis tersebut dilakukan analisis korelasi product moment dan untuk menguji keberartian (signifikan) koefisien korelasi dilanjutkan dengan uji t korelasi.

Hasil analisis korelasi daya ledak otot tungkai (X_1) dengan ketepatan smash Pemain Bolavoli bukit uncing (Y) adalah diperoleh $r_{hitung} 0,596 > r_{tabel} 0,444$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan smash Pemain Bolavoli bukit uncing. Untuk menguji signifikan koefisien korelasi daya ledak otot tungkai dengan ketepatan smash.

Selanjutnya untuk menjawab hipotesis yang diajukan di dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan smash Pemain Bolavoli bukit uncing, digunakan rumus determinan yaitu $r^2 \times 100\%$, hasilnya adalah $0,596 \times 100\% = 35,52\%$. Artinya kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan smash Pemain Bolavoli bukit uncing adalah sebesar 35,52%.

Hipotesis kedua yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan smash Pemain Bolavoli bukit uncing. Untuk menguji

besarnya koefisien korelasi hipotesis ke dua tersebut dilakukan analisis korelasi product moment dan untuk menguji keberartian (signifikan) koefisien korelasi dilanjutkan dengan uji t korelasi.

Hasil analisis korelasi antara koordinasi mata-tangan (X_2) dengan ketepatan *smash* (Y) diperoleh $r_{hitung} 0,456 > r_{tabel} 0,444$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan ketepatan *smash* Pemain Bolavoli bukit uncing. Untuk menguji signifikan koefisien korelasi antara koordinasi mata-tangan dengan ketepatan *smash* Pemain Bolavoli bukit uncing, dilakukan uji t.

Selanjutnya untuk menjawab hipotesis yang diajukan di dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli bukit uncing, digunakan rumus determinan $r^2 \times 100\%$, dan hasilnya adalah $0,456^2 \times 100\% = 20,79\%$. Artinya kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli bukit uncing adalah sebesar 20,79%.

Hipotesis ketiga yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama terhadap ketepatan *smash* (Y) Pemain Bolavoli bukit uncing. Pengujian hipotesis ke tiga ini dilakukan menggunakan korelasi ganda. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi ganda diperoleh $r_{hitung} = 0,638 > r_{tabel} 0,444$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat hubungan yang signifikan (berarti) antara daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata-

tangan (X_2) secara bersama-sama terhadap ketepatan *smash* (Y) Pemain Bolavoli bukit uncing.

Selanjutnya untuk menjawab hipotesis yang diajukan di dalam penelitian ini perlu diketahui kontribusi daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata-tangan (X_2) secara bersama-sama terhadap ketepatan *smash* (Y) Pemain Bolavoli bukit uncing, dengan rumus determinan $r^2 \times 100\%$, hasilnya adalah $0,6382 \times 100\% = 40,70\%$. Artinya kontribusi daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata-tangan (X_2) secara bersama-sama terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli bukit uncing adalah sebesar 40,70

PEMBAHASAN

Temuan pertama terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli bukit uncing. Besarnya kontribusi atau yang disumbangkan oleh variabel daya ledak otot tungkai (X_1) terhadap ketepatan *smash* (Y). Berdasarkan hasil perhitungan daya ledak otot tungkai dengan ketepatan *smash* adalah $0,5962 \times 100\% = 35,52\%$. Artinya daya ledak otot tungkai memberikan sumbangan terhadap ketepatan *smash* adalah sebesar 35,52%.

Dari uraian di atas, jelaslah bahwa daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap ketepatan *smash* dalam permainan Bolavoli. Suharno (1986:54) mengatakan daya ledak adalah "kemampuan sebuah otot atau segerombolan otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh". Daya ledak otot tungkai yang dimaksud disini adalah daya ledak otot tungkai kaki yang digunakan untuk meloncat mempermudah melihat daerah lawan pada saat melakukan *smash* dalam permainan Bolavoli. Daya ledak tersebut

diperlukan untuk meloncat saat melakukan *smash*, sehingga bola yang dipukul semakin dapat diarahkan ke sasaran yang diinginkan. Semakin bagus daya ledak otot tungkai seseorang maka diharapkan semakin bagus pula ketepatan *smash* yang dihasilkannya. Temuan kedua terdapat kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli bukit uncing. Besarnya kontribusi atau sumbangan koordinasi mata-tangan (X_2) terhadap ketepatan *smash* Desa Muara Hemat (Y). Berdasarkan hasil perhitungan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan *smash* adalah $0,4562 \times 100\% = 20,79\%$. Artinya koordinasi mata-tangan memberikan kontribusi (sumbangan) terhadap ketepatan *smash* adalah sebesar 20,79%.

Dengan demikian, jelaslah bahwa koordinasi mata-tangan berkontribusi dengan ketepatan *smash* atlet Bolavoli Desa Muara Hemat, artinya koordinasi-mata tangan yang merupakan integrasi antara mata sebagai pemegang utama, dan tangan sebagai pemegang fungsi yang melakukan suatu gerakan tertentu, dalam hal ini, kedua mata akan memberitahukan kapan bola berada di suatu titik agar tangan langsung mengayun untuk melakukan pukulan yang tepat" (Sumosardjono, 1990:125). Dari hasil pengukuran terhadap 20 orang atlet, hanya hanya 6 orang koordinasi mata-tangan atlet yang memiliki koordinasi di atas kelompok rata-rata. Hal ini tentunya diperlukan latihan-latihan yang dapat meningkatkan koordinasi mata-tangan seperti latihan lempar dan tangkap bola ke dinding, lempar tangkap bola berpasangan dan sebagainya karena semakin baik koordinasi mata-tangan seseorang maka akan mudah untuk melakukan *smash* / memukul bola ke daerah yang kosong sehingga nantinya dapat menciptakan poin untuk memperoleh kemenangan.

Temuan ketiga terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi

mata-tangan secara bersama-sama terhadap ketepatan smash Pemain Bolavoli bukit uncing. Besarnya kontribusi atau yang disumbangkan oleh variabel daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata-tangan (X_2) secara bersama-sama terhadap ketepatan smash (Y). Berdasarkan hasil penghitungan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan smash adalah $0,6382 \times 100\% = 40,70\%$. Artinya koordinasi mata-tangan memberikan sumbangan terhadap ketepatan smash yaitu sebesar 40,70%.

Dari penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan merupakan dua faktor penting yang dapat mempengaruhi ketepatan smash dalam olahraga permainan Bolavoli, khususnya bagi atlet Bolavoli Desa Muara Hemat. Menurut Bachtiar (1999:70) "Smash adalah pukulan yang utama dalam melakukan penyerangan ke daerah lawan". Sedangkan ketepatan adalah kemampuan seseorang mengarahkan gerak kesuatu sasaran sesuai dengan tujuannya. Smash dapat juga dikatakan suatu gerakan yang kompleks yang dimulai dengan langkah awal, kemudian melakukan tolakan untuk meloncat, dan mendarat kembali setelah memukul bola. Untuk menghasilkan tolakan setinggi mungkin ke atas, sambil memukul bola pada suatu titik yang tepat dengan posisi tangan di atas net dan mampu mengarahkan bola pada sasaran yang diinginkan, sesuai dengan tujuan, maka dalam hal ini pentingnya daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan. Bila kita lihat dari temuan ketepatan smash yang dilakukan atlet, hanya 11 orang atlet yang memiliki ketepatan smash berada di atas kelompok rata-rata. Artinya masih banyak atlet yang melakukan smash tersebut tidak tepat sasaran seperti yang diinginkan, pada

hal smash merupakan pukulan utama untuk mendapat poin atau angka dalam memperoleh kemenangan.

Meskipun daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan memberikan kontribusi terhadap ketepatan smash atlet Bolavoli Desa Muara Hemat, namun ketepatan smash tersebut juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti daya ledak otot lengan, kelentukan tubuh pada saat berada diudara untuk memukul bola dekat net, tinggi raihan, ayunan lengan, penguasaan teknik smash dan emosional atlet pada saat melakukan smash dalam situasi bermain Bolavoli, serta ketepatan (timing) dalam memukul bola.

Selain itu, untuk memenangkan suatu pertandingan tidak hanya dibutuhkan persiapan fisik saja. Dalam usaha meningkatkan prestasi atlet khususnya pemain Bolavoli perlu ditingkatkan unsur-unsur teknik, taktik, kematangan mental, kerjasama dan kekompakan dalam bertanding serta latihan yang terprogram secara kontiniu.

Kesimpulan

1. Daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli bukit uncing, sebesar 35,52%.
2. Koordinasi mata-tangan berkontribusi terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli bukit uncing, sebesar 20,79%.
3. Daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata-tangan (X_2) secara bersama-sama berkontribusi terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli bukit uncing, sebesar 40,70%.

Saran

Berdasarkan kepada kesimpulan dalam penelitian ini, maka disarankan kepada :

1. Pelatih agar dapat memberikan bentuk-bentuk latihan daya ledak otot tungkai, dan latihan.

- koordinasi mata-tangan, sehingga dapat meningkatkan ketepatan *smash* dalam permainan Bolavoli.
2. Atlet lebih rajin berlatih, baik latihan kondisi fisik maupun teknik, sehingga teknik permainan Bolavoli bisa tingkatkan, khususnya teknik *smash* permainan Bolavoli.
 3. Peneliti lain dianjurkan agar dapat meneliti faktor-faktor lain yang berhubungan dengan ketepatan *smash* dalam permainan Bolavoli, sehingga diketahui bahwa banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi ketepatan *smash* seperti kelentukan tubuh, tinggi raihan, daya ledak otot lengan dan lain-lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Arsil. (2009). *Tes Pengukuran dan Evaluasi*. Padang : Sukabina Copy Center
- Bachtiar. (1999). *Pengetahuan Dasar Permainan Bola Voli*. Padang : FIK-Universitas Negeri Padang
- Erianti. (2009). *Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap keterampilan Dasar Bolavoli Mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga*. Tesis. Padang
- HP, Suharno. (1982). *Dasar-Dasar Permainan Bola Voli*. Yogyakarta : FKIK-IKIP yogyakarta
- Julianto, Putu Eko. (2010). *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Bawah Terhadap Ketepatan Smash Pada Pemain Bolavoli Charitas Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara*. Skripsi. Padang
- Kementerian Pemuda dan Olahraga. (2005). *UURI No.3 tahun 2005 tentang sistem keolahragaan nasional*. Jakarta : Kementerian pemuda dan Olahraga
- Nawawi, Umar. (2008). *Anatomi Tubuh Manusia*. Padang : FIK-Universitas Negeri Padang
- PBVSJ. (1995). *Metodologi pelatihan*. Jakarta : Sekretariat umum PP. PBVSJ
- Suharno. (1986). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Yogyakarta : Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga.
- Sumosardjono, Sudoso. (1990). *Pengetahuan Praktis kesehatan dalam Olahraga 2*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama
- Susanto, Dwi. (2010). *Kontribusi Eksplosive Otot Tungkai dan Kelentukan Pinggang Terhadap Kemampuan Dribbling Atlet Sepak Bola SSB Taruna Mandiri Padang*. Skripsi. Padang
- Syafruddin. (1999). *Dasar-dasar kepelatihan Olahraga*. Padang : DIP proyek UNP
- Yunus, M. (1992). *Olahraga Pilihan Bola Voli* : Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan