



Pengaruh Power Lengan Terhadap Kemampuan *Smash* Ditinjau Dari Panjang Lengan Pada Pemain Bulutangkis DI Kabupaten Takalar

Warfahmi Arif¹, Sarifin. G.,S.Or.,M.Pd², Andi Atssam M.,S.Or.,M.Kes³

Keywords :

Influence, ability, smash, badminton game, arm power, arm length.

Correspondensi Author

^{1,2,3} Universitas Negeri
Makassar,
Arifwarfahmi@gmail.com
sarifin.g@unm.ac.id
andi.atssam@unm.ac.id

Article History

Received: tgl-bln-thn;

Reviewed: tgl-bln-thn;

Accepted: tgl-bln-thn;

Published: tgl-bln-thn

ABSTRACT

This experimental research aims to determine the effect of arm power on the smash ability of badminton in terms of arm length consisting of long and short. This research was conducted at the Badminton Juang Lapris Building, Takalar Regency from December to January 2021. The experimental method used "two groups pre-test post-test design" . The sample consisted of 20 badminton players in Takalar Regency which were divided into two groups. Each group consists of 10 badminton players in Takalar Regency. The data analysis technique is the analysis with Tukey's test at a significance level of $\alpha = .05$. The results of this study indicate that (1). There is an effect of arm power on the smash ability of badminton players in Takalar Regency in terms of long arm length. This is evidenced by the results of statistical analysis using the Tukey test, where $Q_{hit} = 5.79 > Q_{tab} (0.05) = 4.33$ (2). There is no effect of arm power on the smash ability of badminton players in Takalar Regency in terms of short arm length. This is evidenced by using the Tukey test, where $Q_{hit} = 1.16 > Q_{tab} (0.05) = 4.33$ (3). There is a difference in the effect of arm power on the smash ability of a badminton player in Takalar Regency between the length of the long arm and the length of the short arm. This is evidenced by the results of statistical analysis using the Tukey test, where $Q_{hit} = 6.74 > Q_{tab} (0.05) = 4.33$

ABSTRAK

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh power lengan terhadap kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis ditinjau dari panjang lengan terdiri dari panjang dan pendek. Penelitian ini dilakukan di Gedung Bulutangkis Juang lapris Kabupaten Takalar bulan Desember sampai Januari 2021. Metode eksperimen menggunakan "two groups pre-test post-test design",. Sampel terdiri dari 20 pemain bulutangkis Kabupaten Takalar dibagi menjadi dua kelompok. Setiap kelompok masing-masing terdiri dari 10 pemain bulutangkis Kabupaten Takalar. Teknik analisis data adalah analisis dengan uji Tukey pada tingkat signifikansi α

= .05. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1). Ada pengaruh power lengan terhadap kemampuan pukulan smash pemain bulutangkis Kabupaten Takalar ditinjau dari panjang lengan panjang. Ini dibuktikan dengan hasil analisis statistik menggunakan uji tukey, dimana $Q_{hit} = 5,79 > Q_{tab(0,05)} = 4,33$ (2). Tidak ada pengaruh power lengan terhadap kemampuan pukulan smash pemain bulutangkis Kabupaten Takalar ditinjau dari panjang lengan pendek. Ini dibuktikan dengan menggunakan uji tukey, dimana $Q_{hit} = 1,16 > Q_{tab(0,05)} = 4,33$ (3). Ada perbedaan pengaruh power lengan terhadap kemampuan pukulan smash pemain bulutangkis Kabupaten Takalar antara panjang lengan panjang dengan panjang lengan pendek. Ini dibuktikan hasil analisis statistik menggunakan uji tukey, dimana $Q_{hit} = 6,74 > Q_{tab(0,05)} = 4,33$

PENDAHULUAN

Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang diminati masyarakat. Dalam permainan ini tehnik dasar yang diperlukan agar menghasilkan permainan yang terampil. Untuk meningkatkan kualitas permainan bulutangkis maka perlu adanya penguasaan tehnik dasar yang baik atlet maupun pemain yang menguasai tehnik dasar dengan baik dan didukung dengan kemampuan fisik yang memadai akan dapat menampilkan permainan bulutangkis secara terampil. Adapun tehnik dasar yang perlu dikuasai adalah servis, lob, backhand, forehand, smash dan dropshoot. Salah satu tehnik untuk memperoleh poin atau angka yaitu smash. Smash itu sendiri adalah pukulan overhead yang keras yang diarahkan ke bawah secara keras, kuat, menukik dan curam sehingga ini merupakan salah satu pukulan menyerang yang utama dalam bulutangkis. Untuk dapat memenangkan sebuah pertandingan tentunya pemain harus memiliki kemampuan bertanding yang baik. Dengan melakukan pukulan smash keras, kuat, curam dan menukik akan menyulitkan lawan untuk mengembalikan shuttlecock dengan sempurna.

Kemampuan fisik yang baik akan mendorong pencapaian kemahiran gerakan-gerakan dalam permainan bulutangkis. Misalnya dalam melakukan pukulan smash yang merupakan senjata utama dalam mengakhiri suatu permainan diperlukan jangkauan panjang lengan untuk menjangkau shuttlecock setinggi mungkin, sehingga menghasilkan pukulan yang keras serta curam kebawah. Untuk menunjang kemampuan smash, bukan hanya panjang lengan yang harus dimiliki pemain tetapi harus juga

memiliki kekuatan dan kecepatan (power).

Selain pukulan smash harus cepat dan keras, juga membutuhkan sebuah akurasi yang tepat sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Tanpa memiliki keakurasian yang bagus hasil pukulan smash yang dilakukan akan tidak maksimal. Pukulan smash yang cepat dan keras akan menjadi sia-sia jika pukulan tersebut tidak tepat sasaran, misalnya pukulan smash ke luar garis lapangan, atau menyangkut net. Untuk menghasilkan pukulan dengan tingkat keakurasian yang tinggi dibutuhkan koordinasi yang sinkron antara mata dengan tangan. Untuk melakukan serangan yang baik maka diperlukan penguasaan tehnik yang baik pula. Dan untuk meningkatkan kemampuan atau keterampilan smash maka diperlukan kemampuan fisik yang prima disertai dengan latihan yang cukup karena kekuatan dan kecepatan sangat diperlukan dalam permainan bulutangkis.

Power atau daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kecepatan dan kekuatan yang dikerahkan secara maksimum dalam waktu yang singkat ketika melakukan pukulan smash bulutangkis. Dengan demikian, semakin cepat gerakan itu dilakukan maka semakin banyak pula komponen gerakan yang harus dikoordinasikan. Adanya sumbangan power dengan ketepatan tehnik memukul shuttlecock, karena power lengan merupakan daya dorong dari gerakan lanjutan yang membuat hasil terhadap shuttlecock lebih keras dan cepat

a. Permainan Bulutangkis.

Permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan

dengan cara melakukan satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukul dan shuttlecock sebagai objek pukul, lapangan permainan berbentuk segi empat dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan. Tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha untuk menjatuhkan shuttlecock di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul shuttlecock dan menjatuhkan di daerah permainan sendiri. Pada saat bermain berlangsung masing-masing pemain harus berusaha agar shuttlecock tidak menyentuh lantai di daerah permainan sendiri. Apabila shuttlecock jatuh di lantai atau menyangkut di net maka permainan berhenti (Herman, 2000; 211). Sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam permainan bulutangkis, antara lain berupa ; lapangan, net atau jaring, tiang net, shuttlecock, dan raket.

Keterampilan adalah kesanggupan menggunakan pengetahuan seseorang secara efektif dan secara siap dalam pelaksanaan, serta mencapai kemantapan dari suatu keberhasilan dalam mencapai suatu tujuan. Dalam hal ini, menurut Harsuki (2012 : 72), bahwa : Keterampilan melibatkan pengertian dan kecakapan dalam suatu aktivitas yang khusus, terutama yang melibatkan metode, proses, prosedur, dan teknik.

b. Keterampilan Pukulan Smash.

Keterampilan pukulan smash pada permainan bulutangkis mempunyai tujuan dan fungsi yang sama, yaitu mematikan pertahanan lawan atau mengakhiri suatu set reli. Ini diperkuat oleh James Poole (2006 : 35), mengemukakan bahwa : “Pukulan smash adalah kekuatan seorang pemain yang dapat mengumpulkan angka bagi anda dalam pertandingan”. Ini berarti bahwa pukulan smash mempunyai peranan yang sentral atau utama setiap pertandingan. Namun demikian bukan berarti bahwa teknik dasar pukulan lain tidak berguna, akan tetapi ikut memberikan andil yang sangat besar sebelum melakukan pukulan smash.

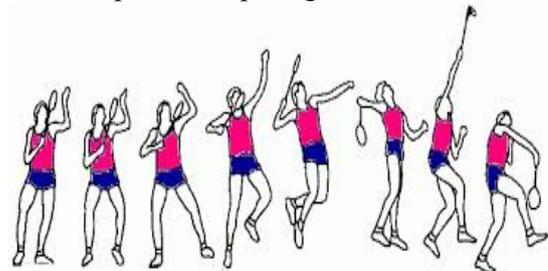
Seperti yang diungkapkan oleh Feri Kurniawan (2012 : 52), bahwa : “Pukulan yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang, karena tujuan utamanya untuk mematikan lawan”.

Keterampilan pukulan smash pada permainan bulutangkis umumnya dilakukan hampir tiga perempat lapangan, namun untuk permainan ganda dilakukan dari belakang lapangan. Hal ini

disebabkan apabila pukulan dilakukan dari belakang lapangan, maka kecepatan lajunya shuttlecock akan kehilangan atau berkurang setelah menempuh jarak yang jauh. Untuk mendapatkan keterampilan Keterampilan pukulan smash pada permainan bulutangkis umumnya dilakukan hampir tiga perempat lapangan, namun untuk permainan ganda dilakukan dari belakang lapangan. Hal ini disebabkan apabila pukulan dilakukan dari belakang lapangan, maka kecepatan lajunya shuttlecock akan kehilangan atau berkurang setelah menempuh jarak yang jauh. Untuk mendapatkan keterampilan menghasilkan pukulan smash sekeras seperti pukulan forehand.

Pola gerakan pukulan smash, dimulai dengan menempatkan posisi tubuh, dengan posisi shuttlecock berada tepat didepan atas kepala. Pada posisi ini, pemain harus segera mengayunkan raket secepat mungkin dan jangan sampai shuttlecock turun dari ketinggian yang ideal.

Untuk lebih jelasnya sikap pelaksanaan pukulan smash dapat dilihat pada gambar 1, di bawah ini.



Gambar 1. Pukulan Smash Permainan Bulutangkis Sumber : James Poole (2006 : 69)

c. Power Lengan.

Salah satu unsur kondisi fisik yang memiliki peranan penting dalam kegiatan olahraga, baik sebagai unsur pendukung dalam suatu gerak tertentu maupun unsur utama dalam upaya pencapaian teknik gerak yang sempurna adalah power. Power atau sering disebut dengan istilah muscular power adalah kekuatan untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang digunakan dalam waktu kecepatan yang sesingkat-singkatnya. Menurut Harsono, (1988:27) power adalah kekuatan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Pendapat tersebut semakin menjelaskan bahwa power lengan adalah hasil usaha dalam satuan unit waktu yang disebabkan ketika kontraksi otot lengan memindahkan benda pada ruang atau jarak tertentu.

Menurut Suharno (1986 : 36), mengemukakan bahwa : Power lengan ialah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi

tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh. Power adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang di kerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya atau sesingkat-singkatnya.

d. Panjang Lengan.

Menurut Aip Sarifudin (1996: 75) panjang lengan adalah jarak dari tulang bagian atas lengan (humerus) sampai tulang hasta (ulna). Penjelasan diatas mempunyai pemikiran bahwa ukuran lengan seseorang menyesuaikan keadaan tinggi badan. Semakin tinggi badan seseorang, maka ukuran lengan akan bertambah.

Keadaan mengenai ukuran tubuh berupa panjang lengan akan beruntung untuk memperoleh kecepatan gerak lengan. Bahwa tulang merupakan lengan dengan tuas panjang. Kemudian otot yang panjang dan langsung akan memungkinkan terjadi gerakan yang cepat dan luas. Karena lengan dengan tuas yang panjang dipengaruhi kecepatan gerakan dan kecepatan gerakan itu sebanding dengan besarnya radius yaitu panjang lengan seseorang. Jadi makin panjang radiusnya makin besar juga kecepatan yang diperoleh.

Lengan bagian atas berhubungan dengan bahu dengan dihubungkan oleh sendi bahu (*articulatio humeri*) dan pada bagian bawah berhubungan dengan lengan bawah yang dihubungkan oleh sendi siku (*articulatio cubiti*). Pada lengan bawah ada dua tulang yaitu tulang hasta (tulang *radius*) dan tulang pengumpil (tulang *ulna*), pada bagian bawah tulang ini berhubungan dengan telapak tangan dengan dihubungkan oleh sendi pergelangan tangan (*Articulatio Radiocarpalia*). Otot-otot yang terdapat pada lengan bawah antara lain *musculus brachialis*, *musculus ekstensorcarpi*, *musculus radius longus*, *musculus digitorum kommunis* dan *musculus fleksor radialis*. Kontraksi otot lengan atas dan bawah dapat bersinergi dan menghasilkan kekuatan tangan yang memperkuat genggaman raket untuk di gunakan pada saat memukul shuttlecock dan pada saat perkenaan antara daun raket dengan shuttlecock sehingga menghasilkan laju shuttlecock yang cepat.

METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 272) penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui adanya

akibat atau tidak terhadap subjek yang dikenai perlakuan.

Desain penelitian yang digunakan adalah "two groups pre-test-post-test design", yaitu desain penelitian yang terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan, dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2007: 64). Adapun desain penelitian dapat dilihat ada gambar 5, sebagai berikut



Gambar, 2 : Desain Penelitian (Sugiyono, 2007: 32)

Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk uji normalitas data yang diperoleh dari hasil keterampilan pukulan smash bulutangkis digunakan *uji Lilliefors*. (Sujana 2002 : 466)
- b. Untuk Uji homogenitas menggunakan *uji Bartlett*. (Sujana 2002 : 261)
- c. Untuk Uji Hipotesis menggunakan *uji Tukey* (Hasan 2012 : 178 -182)

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pengaruh power lengan terhadap kemampuan pukulan smash ditinjau panjang lengan panjang.

Tabel 1. Hasil Uji-Tukey

Kelompok Penelitian	Qhit	dk	Q _{tab(0,05)}	Keterangan
A ₁ dan A ₂	5,79	4;10	4,33	Signifikan

Kelompok eksperimen panjang lengan panjang sebelum pemberian latihan power lengan berupa hasil tes awal (A1) kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis dibandingkan dengan kelompok eksperimen panjang lengan panjang yang telah diberikan perlakuan power lengan

berupa hasil tes akhir (A2) kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis. Hasil tes kemampuan pukulan smash, $Q_{hit} = 5,79 > Q_{tab(0,05)} = 4,33$. Karena nilai Q hitung lebih besar dari Q tabel, maka H_0 ditolak. Ini berarti bahwa dapat ditafsirkan terdapat perbedaan kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis secara nyata antara kelompok panjang lengan panjang. Adapun hasil analisis data penelitian untuk menguji hipotesis pertama, ternyata diperoleh harga rata-rata kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis pada kelompok panjang lengan panjang tes awal ($\bar{X}_{A1} = 16,5$ dengan simpang baku sebesar $s = 2,83$) dan harga rata-rata kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis pada kelompok panjang lengan panjang setelah diberikan perlakuan latihan power lengan, maka hasil tes akhir yang di dapat ($\bar{X}_{A2} = 22,0$ dengan simpang baku sebesar $s = 3,02$). Oleh karena secara keseluruhan pada kekuatan panjang lengan panjang teruji didukung oleh data, bahwa kelompok panjang lengan panjang pada antara tes awal dan tes akhir menunjukkan perbedaan atau pengaruh terhadap hasil kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis

b. Pengaruh power lengan terhadap kemampuan pukulan smash ditinjau dari poanjang lengan pendek

Tabel 2. Hasil Uji-Tukey

Kelompok Penelitian	Q_{hit}	dk	$Q_{tab(0,05)}$	Keterangan
B ₁ dan B ₂	1,16	4;10	4,33	Non Signifikan

Kelompok eksperimen panjang lengan pendek sebelum pemberian latihan power lengan berupa hasil tes awal (B1) kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis dibandingkan dengan kelompok eksperimen panjang lengan pendek yang telah diberikan perlakuan power lengan berupa hasil tes akhir (B2) kemampuan

pukulan smash permainan bulutangkis. Hasil tes kemampuan pukulan smash, $Q_{hit} = 1,16 > Q_{tab(0,05)} = 4,33$. Karena nilai Q hitung lebih kecil dari Q tabel, maka H_0 diterima. Ini berarti bahwa dapat ditafsirkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis secara nyata antara kelompok panjang lengan pendek. Adapun hasil analisis data penelitian untuk menguji hipotesis kedua, ternyata diperoleh harga rata-rata kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis pada kelompok panjang lengan panjang tes awal ($\bar{X}_{A1} = 14,5$ dengan simpang baku sebesar $s = 3,03$) dan harga rata-rata kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis pada kelompok panjang lengan panjang setelah diberikan perlakuan latihan power lengan, maka hasil tes akhir yang di dapat ($\bar{X}_{A2} = 15,6$ dengan simpang baku sebesar $s = 2,59$). Oleh karena secara keseluruhan pada kekuatan panjang lengan pendek tidak teruji dengan dukung data, bahwa kelompok panjang lengan pendek antara tes awal dan tes akhir menunjukkan tidak ada perbedaan atau pengaruh terhadap hasil kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis

c. Pengaruh power lengan terhadap kemampuan pukulan smash antara panjang lengan panjang dengan panjang lengan pendek.

Tabel 3. Hasil Uji-Tukey

Kelompok Penelitian	Q_{hit}	dk	$Q_{tab(0,05)}$	Keterangan
A ₂ dan B ₂	6,74	4;10	4,33	Signifikan

Kelompok panjang lengan panjang pada tes akhir (A2) dibandingkan dengan kelompok panjang lengan pendek pada tes akhir (B2), dimana hasilnya adalah sebagai berikut; $Q_{hit} = 6,74 > Q_{tab(0,05)} = 4,33$. Dengan demikian H_0 ditolak, sehingga dapat ditafsirkan terdapat perbedaan kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis secara nyata antara kelompok panjang lengan panjang tes akhir dengan

kelompok panjang lengan pendek tes akhir. Adapun hasil analisis data penelitian untuk menguji hipotesis ketiga, ternyata diperoleh harga rata-rata kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis pada kelompok panjang lengan panjang tes akhir ($\bar{X}_{A2} = 22,0$ dengan simpang baku sebesar $s = 3.11$) dan harga rata-rata kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis pada kelompok panjang lengan pendek tes akhir ($\bar{X}_{B2} = 15,6$ dengan simpang baku sebesar $s = 2.88$). Oleh karena secara keseluruhan pada kedua panjang lengan (panjang dan pendek) setelah diberikan perlakuan power lengan tersebut teruji didukung oleh data, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara kedua kelompok panjang lengan. Dalam hal ini menunjukkan kelompok panjang lengan panjang lebih baik dibandingkan dengan kelompok panjang lengan pendek.

Pembahasan

a. Pengaruh power lengan terhadap kemampuan pukulan smash ditinjau dari panjang lengan panjang

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, dinyatakan bahwa hasilnya adalah H_0 ditolak, kelompok power lengan (latihan push-up) yang memiliki panjang lengan panjang dapat ditafsirkan terdapat perbedaan kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis secara nyata antara tes awal dan tes akhir.

Oleh karena proses latihan push-up memiliki keunggulan-keunggulan. Latihan push-up merupakan proses kegiatan latihan untuk meningkatkan kemampuan otot-otot lengan untuk mampu melakukan pukulan smash yang tajam dan curam ke lapangan lawan. Dalam pelaksanaan latihan power lengan yang disertai dengan panjang lengan panjang, mengakibatkan kemajuan atau peningkatan kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis. Dalam hal ini, proses latihan push-up akan memberikan peningkatan pada power lengan dalam melakukan pukulan smash permainan bulutangkis.

Perbedaan antara tes awal dan tes akhir kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis yang memiliki panjang lengan

panjang, materi latihan yang diberikan terjadi perbedaan yang nyata. Hal ini didukung hasil uji statistik menunjukkan bahwa data yang ada memberikan perbedaan yang signifikan terhadap kedua tes tersebut. Selain itu dengan keterlibatan panjang lengan panjang ikut memberi andil, sehingga menghasilkan perbedaan kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis.

Ini membuktikan bahwa pemain yang memiliki panjang lengan panjang yang diberikan latihan push-up, akan meningkatkan kemampuan otot-otot lengan sehingga terjadi peningkatan kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis. Dalam hal ini ada pengaruh latihan push-up pada pemain yang memiliki panjang lengan panjang untuk meningkatkan power lengan.

b. Pengaruh power lengan terhadap kemampuan pukulan smash ditinjau dari panjang lengan pendek.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, dinyatakan bahwa hasilnya adalah H_0 diterima, kelompok power lengan (latihan push-up) yang memiliki panjang lengan pendek dapat ditafsirkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis secara nyata antara tes awal dan tes akhir.

Oleh karena proses latihan push-up memiliki keunggulan-keunggulan. Latihan push-up merupakan proses kegiatan latihan untuk meningkatkan kemampuan power lengan untuk mampu melakukan pukulan smash yang tajam dan curam ke lapangan lawan. Dalam pelaksanaan latihan power lengan yang disertai dengan panjang lengan pendek, mengakibatkan kemajuan atau peningkatan kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis tidak menunjukkan peningkatan yang berarti. Dalam hal ini, proses latihan push-up memberikan peningkatan pada power lengan yang tidak signifikan dalam melakukan pukulan smash permainan bulutangkis.

Perbedaan antara tes awal dan tes akhir kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis yang memiliki panjang lengan pendek, materi yang diberikan tidak terjadi perbedaan yang nyata. Hal ini didukung hasil uji statistik menunjukkan bahwa data

yang ada tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap kedua tes tersebut. Selain itu dengan keterlibatan panjang lengan pendek ikut memberikan andil kurangnya peningkatan power lengan, sehingga tidak menghasilkan perbedaan kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis.

Ini membuktikan bahwa pemain yang memiliki panjang lengan pendek yang diberikan latihan push-up, meningkatkan kemampuan otot-otot lengan tidak signifikan sehingga tidak terjadi peningkatan kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis. Dalam hal ini tidak ada pengaruh latihan push-up pada pemain yang memiliki panjang lengan pendek untuk meningkatkan power lengan.

c. Perbedaan pengaruh power lengan terhadap kemampuan pukulan smash antara panjang lengan panjang dengan panjang lengan pendek.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, dinyatakan bahwa hasilnya adalah H_0 ditolak, sehingga dapat ditafsirkan terdapat perbedaan kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis secara nyata antara kelompok power lengan (latihan push-up) yang memiliki panjang lengan panjang dengan kelompok power lengan (push-up) yang memiliki panjang lengan pendek.

Pemain yang memiliki panjang lengan panjang akan memiliki kemampuan untuk meningkatkan power lengan, termasuk dalam meningkatkan kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis. Dimana dalam permainan bulutangkis jelas terlihat bahwa panjang lengan panjang merupakan salah satu komponen yang diperlukan dalam bermain bulutangkis khusus dalam melakukan pukulan smash yang tajam dan curam ke lapangan lawan. Begitu juga sebaliknya jika pemain yang memiliki panjang lengan pendek berarti kurang mempunyai kemampuan merespon untuk meningkatkan power lengan. Sehingga tidak mampu melakukan pukulan smash permainan bulutangkis yang tajam dan curam.

Panjang lengan panjang dalam latihan power lengan akan mudah mendapatkan power tersebut karena perlakuan latihan push-up tidak

terhambat dengan bentuk tubuh yang ideal. Latihan push-up akan dilakukan dengan mudah dengan perubahan power lengan sangat cepat.

Power lengan (latihan push-up) akan memberikan kemampuan lengan untuk melakukan pukulan smash dengan power penuh dari otot lengan. Walaupun dalam melakukan smash, masih banyak komponen otot-otot yang terlibat dalam melakukan pukulan smash permainan bulutangkis. Namun dalam hal ini, yang menjadi titik tolak dalam penelitian hanya memperlihatkan kemampuan otot-otot lengan dalam melakukan pukulan smash permainan bulutangkis.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, hasil pengujian hipotesis dan hasil pembahasan penelitian yang telah diperoleh maka dijelaskan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Terdapat pengaruh yang signifikan power lengan terhadap kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis ditinjau dari panjang lengan panjang.
- b. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan power lengan terhadap kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis ditinjau dari panjang lengan pendek.
- c. Terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan antara kelompok power lengan ditinjau dari panjang lengan panjang dengan power lengan ditinjau dari panjang lengan pendek terhadap kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis.

b. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapatlah diajukan beberapa saran dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

- a. Dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis pada klub Takalar, maka perlu penerapan panjang lengan sebagai indikator dalam menunjang keterampilan pukulan smash.
- b. Memberikan masukan kepada pelatih bulutangkis khususnya PB.Takalar untuk mencari bibit sesuai dengan panjang lengan, sehingga dengan pembetrian latihan power lengan akan menghasilkan keterampilan smash yang terandalkan.

- c. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan power lengan akan memberikan kemampuan pada lengan untuk melakukan pukulan smash dengan kecepatan dan kekuatan yang besar.
- d. Untuk meningkatkan keterampilan pukulan smash, maka penekanan bahwa setiap pemain bulutangkis memiliki panjang lengan yang panjang dan memiliki power lengan yang baik.
- e. Faktor intelegensi, bakat dan daya nalar harus diperhatikan ketika proses latihan berlangsung, sehingga ditemukan cara yang efektif untuk mentransfer pengetahuan dan kemampuan pukulan smash permainan bulutangkis. Selanjutnya, faktor minat, motivasi, dan gairah, harus diperhatikan pula sehingga proses latihan dapat berjalan dengan baik dan senantiasa memperoleh hasil yang diharapkan.

Ditjendikti, Proyek Tenaga Akademi, 1996.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto.S. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineke Cipta.
- Hasan. M.Iqbal. *Pokok-Pokok Materi Statistik 2*. Jakarta: PT.Bumi Aksara, 2012.
- Harsono. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.1988
- Harsuki. *Pengantar Manajemen Olahraga*. Jakarta : PT.Rajagrafindo Persada. 2012.
- Kurniawan. Feri. *Buku Pintar Pengetahuan Olahraga*. Jakarta : Lakskar Aksara, 2012,
- Poole James. *Belajar Bulutangkis*. Bandung : Penerbit Pioner Jaya, 2006.
- Subardjah, Herman. *“Hasil Belajar Keterampilan Bermain Bulutangkis*. Desertasi. UNJ tahun 2008.
- Sudjana. *Metoda Statistika* . Bandung : Penerbit: Tarsito, 2005.
- Suharno.HP., *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta : Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga Yogyakarta. 2003
- Suharno.HP., *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta : Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga Yogyakarta. 2003
- Syarifudin, Aip. Adisasmita Yusuf M. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Jakarta: Depdikbud,