

THE RELATIONSHIP OF EYE AND FOOT COORDINATION AND THE FLEXIBILITY OF THE BACK MUSCLES TO THE ABILITY TO SMASH ON SEPAKTAKRAW ATHLETES PPAT CLUB RUMBAI

Agus Suhendar, Zainur, Ardiah Juita

Email: agusfkipunri28@gmail.com, zainur@lecturer.unri.ac.id, ardiah.juita@lecturer.unri.ac.id
Phone Number: 082391589563

*Program Study Of Health and Recreation Physical
Faculty Of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *Based on researchers' observations in the field, it can be obtained from the trainer that the current PPAT Club Rumbai athlete sepak takraw athletes do not yet show a maximum smash. A smasher often fails to make a hard and sharp smash, besides that the smash is often inaccurate. It is seen that so many balls don't die because they can be dammed by the opponent, the ball hits the net and even the ball comes out of the field. The population is the whole subject of the study. "The population in this study were all sepak takraw PPAT Club Rumbai athletes, amounting to 9 people. Because the total population is less than 100 in the PPAT Club Rumbai sepak takraw team, the sampling technique used is the population sampling technique or saturated sampling (total sampling) so that the sample is 9 people. The instruments in this research are eye and foot coordination, Bridge-Up and kedeng smash ability. Based on the results of research that the author has described in the previous chapter, the conclusion can be drawn is the results obtained, then; There was a significant relationship between eye and foot coordination with the smash ability of the PPAT Club Rumbai sepak takraw team by $r_{count} 0.832 > r_{table} 0.707$. There is a significant relationship between the flexibility of the back muscles with the ability to smash the PPAT Club Rumbai sepak takraw team of $r_{count} 0.713 > r_{table} 0.707$. There was a significant relationship between eye and foot coordination and back muscle flexibility and the ability to smash on the PPAT Club Rumbai sepak takraw team by $r_{count} 0.885 > r_{table} 0.707$.*

Key Words: *Eye and Foot Coordination, Back Muscle Determination, Smash Ability*

HUBUNGAN KOORDINASI MATA DAN KAKI DAN KELENTUKAN OTOT PUNGGUNG TERHADAP KEMAMPUAN SMASH PADA ATLET SEPAKTAKRAW PPAT CLUB RUMBAL

Agus Suhendar, Zainur, Ardiah Juita

Email: agusfkipunri28@gmail.com, zainur@lecturer.unri.ac.id, ardiah.juita@lecturer.unri.ac.id
Nomor HP: 082391589563

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Berdasarkan observasi peneliti ke lapangan maka dapat diperoleh dari pelatih bahwa *smash* atlet sepak takraw PPAT Club Rumbai yang ada sekarang ini belum menunjukkan *smash* yang begitu maksimal. Seorang *smasher* sering gagal melakukan *smash* dengan keras dan tajam, disamping itu *smash* yang dilakukan sering tidak akurat. Hal ini terlihat begitu banyak bola tidak mati karena bisa dibendung oleh lawan, bola mengenai net dan bahkan bola keluar lapangan. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet sepak takraw PPAT Club Rumbai yang berjumlah 9 orang. Karena jumlah populasi kurang dari 100 yang ada di tim sepak takraw PPAT Club Rumbai, maka teknik sampling yang digunakan adalah teknik sampel populasi atau pengambilan sampel jenuh (total sampling) sehingga sampel berjumlah 9 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes koordinasi mata dan kaki, *Bridge – Up* dan kemampuan *smash* kedeng. Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulannya adalah hasil yang diperoleh, maka; Terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata dan kaki dengan kemampuan *smash* pada tim sepak takraw PPAT Club Rumbai sebesar $r_{hitung} 0,832 > r_{tabel} 0,707$. Terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan *smash* pada tim sepak takraw PPAT Club Rumbai sebesar $r_{hitung} 0,713 > r_{tabel} 0,707$. Terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata dan kaki dan kelentukan otot punggung dengan kemampuan *smash* pada tim sepak takraw PPAT Club Rumbai sebesar $r_{hitung} 0,885 > r_{tabel} 0,707$.

Kata Kunci: Koordinasi Mata Dan Kaki, Kelentukan Otot Punggung, Kemampuan *smash*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani dan sosial. Menurut Syafruddin (2011:5) olahraga prestasi yaitu “olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui latihan dan kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Pembinaan dan pembangunan olahraga merupakan bagian dari peningkatan kualitas manusia yang ditujukan pada peningkatan kesehatan jasmani dan rohani seluruh masyarakat Indonesia. Disamping itu juga dapat memupuk watak, kepribadian, disiplin, sportifitas, dan kemampuan daya pikir serta pengembangan keterampilan olahraga. Pengembangan pembinaan olahraga prestasi dilaksanakan mulai dari pendidikan di Sekolah Dasar, Sekolah Menengah pertama, sekolah menengah atas, perguruan tinggi dan pada masyarakat.

Pembinaan olahraga prestasi tersebut dilaksanakan mulai di tingkat Kecamatan, Kabupaten/ Kota sampai ke tingkat nasional dan internasional. Misalnya saja seperti pembinaan olahraga sepak takraw di PPAT Club Rumbai. “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 keolahragaan”

Salah satu tujuan pembangunan dan pengembangan olahraga di Indonesia adalah untuk meningkatkan keterampilan olahraga, diantaranya adalah olahraga sepak takraw. Sepak takraw merupakan cabang olahraga yang mempunyai gerakan-gerakan yang unik dan dinamis dengan melibatkan seluruh anggota badan. Gerakan-gerakan yang dilakukan oleh pemain sepak takraw harus memerlukan kondisi fisik dan teknik yang cukup tinggi, oleh karena itu untuk menjadi seorang pemain takraw yang baik sangat memerlukan berbagai komponen fisik diantaranya: kekuatan, kecepatan, kelentukan otot punggung, daya ledak, antisipasi, akselerasi, koordinasi dan keseimbangan sehingga setiap pemain diuntut untuk memiliki kondisi fisik yang prima, untuk dapat menjalin sinergi gerak dengan pemain lainnya dalam satu regu sepak takraw.

Salah satu teknik khusus terpenting dalam permainan sepak takraw adalah teknik *smash*, karena penguasaan teknik dasar *smash* merupakan salah satu yang harus dipenuhi oleh pemain sepak takraw, (Winarno 2014:18) Dengan melalui *smash* yang baik dan memantapkan akan dapat menambah point atau angka bagi suatu regu serta dapat menentukan kemenangan dalam pertandingan, dan sebaliknya kegagalan dalam melakukan *smash* akan memberikan point dan kesempatan bagi lawan untuk melakukan serangan balasan.

Smash merupakan jenis gerakan yang sering dilakukan pada pemain sepak takraw guna memberikan serangan pada lawan. biasanya bola dipukul dengan punggung kaki atau kaki bagian luar. *Smash* atau *rejam* (istilah Malaysia) adalah gerak kerja yang terpenting dan merupakan gerak akhir dari gerak kerja serangan (Ratinus Darwis, 1992:67-90). Agar dapat menghasilkan *smash* yang akurat dan tajam, awalan, tolakan, sikap posisi badan saat melayang diatas dan sikap badan saat mendarat sangat penting untuk diperhatikan pada saat melatih.

Selain teknik, kondisi fisik juga sangat diperlukan dalam cabang olahraga sepak takraw. Winarno, 2004:35 mengatakan bahwa aspek aspek kebugaran jasmani dikelompokkan menjadi dua yaitu (1) kemampuan organik dan (2) kemampuan motorik,

kemampuan organik meliputi, daya tahan kardiorespiratori, kekuatan otot, dan daya tahan otot, sedangkan kemampuan motorik meliputi, koordinasi, kelincihan, kelentukan otot punggung, kecepatan, power, keseimbangan dan waktu reaksi. Gerakan dalam permainan Sepak takraw ini merupakan gerakan yang relatif tinggi yang sangat diperlukan kemampuan motorik pendukung untuk menunjang keterampilan dalam permainan Sepak Takraw tersebut. (Winarno, 2004:35) mengatakan Berbagai komponen kemampuan motorik yang di perlukan untuk menunjang keterampilan bermain Sepak takraw tersebut antara lain: koordinasi, kelincihan, kelentukan otot punggung, power, kekuatan dan daya tahan.

Dalam permainan Sepak takraw, koordinasi mata dan kaki memiliki peranan yang sangat penting, kemampuan tersebut diperlukan untuk mengontrol dan memainkan bola, dengan koordinasi mata dan kaki yang bagus, maka gerakan-gerakan tertentu dapat dilakukan dengan tujuan menguasai dan memainkan bola. Koordinasi merupakan kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa unsur gerak, menjadi satu rangkaian gerakan yang selaras dan sesuai dengan tujuan. Koordinasi berguna untuk : (1) efisiensi dan efektifitas tenaga,(2) menghindari cedera,(3) berlatih menguasai teknik, (4) melaksanakan taktik, dan (5) mengembangkan kesiapan mental (Davis:1995, dalam buku Winarno 2004 :35). Permainan sepak takraw memiliki teknik dasar bermain yang meliputi servis, menimang, smash, heading dan block (Suhud,1990). Begitu juga dengan kelentukan otot punggung.

Berdasarkan observasi peneliti ke lapangan maka dapat diperoleh dari pelatih bahwa *smash* atlet sepaktakraw PPAT Club Rumbai yang ada sekarang ini belum menunjukkan *smash* yang begitu maksimal. Seorang *smasher* sering gagal melakukan *smash* dengan keras dan tajam, disamping itu *smash* yang dilakukan sering tidak akurat. Hal ini terlihat begitu banyak bola tidak mati karena bisa dibendung oleh lawan, bola mengenai net dan bahkan bola keluar lapangan. Dengan demikian penulisan penelitian ini dibuat untuk melihat **“Hubungan Koordinasi Mata dan Kaki dan Kelentukan Otot Punggung Terhadap Kemampuan *Smash* Pada Atlit Sepaktakraw PPAT Club Rumbai.**

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di lapangan sepaktakraw putra PPAT Club Rumbai dan lapangan kampus pendidikan olahraga. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2020. Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi adalah atlet sepaktakraw putra PPAT Club Rumbai yang berjumlah 9 orang. Menurut Arikunto(2006:13) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Kerena jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka seluruh populasi dijadikan sampel (total *sampling*) yaitu sebanyak 9 orang. Hal ini sesuai dengan Arikunto (2006:134)” apabila jumlah subjeknya kurang dari 100 orang, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Adapun penelitian ini terdiri dari tiga variabel yakni dua variabel bebas dan terikat. Variabel bebas (X^1) adalah koordinasi mata dan kaki dan (X^2) kelentukan otot pinggang serta sebagai variabel terikat (Y) kemampuan smash. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Berdasarkan pada hipotesis yang diajukan, analisis data yang dilakukan dengan menggunakan statistik analisis korelasi *product moment*. Sebelum dianalisis terlebih dahulu dilakukan Uji *Varian's* dan uji *Linearitas* Persamaan pada taraf signifikan 0,05. Analisis korelasi digunakan untuk membuktikan penelitian yang diajukan, adapun rumus korelasi *product moment* oleh (Zulfan,2007:104).

Sebelum dianalisis terlebih dahulu diuji kenormalan data yang dilakukan dengan uji liliefors dengan langkah pengujian sebagai berikut:

1. Urutkan data sampel dari yang terendah ke yang tertinggi lalu tentukan frekuensi tiap-tiap data.
2. Tentukan nilai Z dari tiap-tiap data dengan rumus $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
3. Tentukan besar peluang masing-masing nilai Z berdasarkan tabel normal buku, dan disebut dengan F(z)
4. Hitung frekuensi kumulatif relative dari masing-masing nilai z, dan sebut dengan S(z).
5. Tentukan nilai liliefors observasi maksimum dengan lambang L_o . $L_o = f(z) - S(z)$ dan bandikan dengan nilai L_{tabel} dari tabel liliefors.
6. Apabila $L_{omaks} < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal (Zulfan Ritonga,2007:63).

Keterangan :

Z =Transformasi

X =Rata-rata X

F =frekuensi

S= Simpang baku sampel

Untuk menentukan besar kecilnya hubungan antara variabel X dengan variabel Y tersebut dilakukan analisis data dengan menggunakan korelasi product moment (Zulfan, 2007:104) dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$R_{X_1X_2Y} = \sqrt{\frac{r^2 X_1Y + r^2 X_2Y - 2(rX_1Y)(rX_2Y)(rX_1X_2)}{1 - r^2 X_1X_2}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien Kolerasi antara x dan y

$\sum XY$ = Jumlah data x dan y

$\sum X$ = Jumlah data x

$\sum Y$ = Jumlah data y

$\sum X^2$ = Jumlah data x^2

$\sum Y^2$ = Jumlah data y^2

n = Jumlah sampel

r = Korelasional

$r_{x_1x_2y}$ = koefisien korelasi antara X1, X2 dan Y

- r^2_{X1Y} = korelasi variabel bebas 1 dengan variabel Y
- r^2_{X2Y} = korelasi variabel bebas 2 dengan variabel Y
- R^2_{X1X2} = korelasi variabel bebas 1 dengan variabel bebas 2
- Y = jumlah seluruh skor

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Data

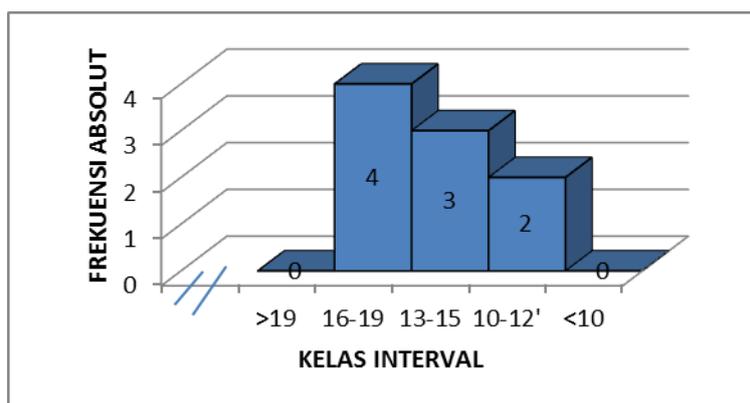
Koordinasi mata dan kaki

Pengukuran koordinasi mata dan kaki dilakukan terhadap 9 orang atlet putra sebagai sampel. Didapat hasil tes koordinasi mata dan kaki tertinggi adalah 17 dan hasil tes koordinasi mata dan kaki terendah adalah 12, dengan rata-rata (*mean*) adalah 15. Untuk lebih jelasnya lihat pada tabel distribusi interval koordinasi mata dan kaki di bawah ini.

Tabel 1: Interval Tes Koordinasi mata dan kakiatlit sepaktakraw
PPAT Club Rumbai

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	>19	0	0
2	16-19	4	44,44
3	13-15	3	33,33
4	10-12'	2	22,22
5	<10	0	0
Jumlah		9	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi interval koordinasi mata dan kaki di atas dari 9 orang sampel, ternyata 4 orang atlet (44,44%) memiliki koordinasi mata dan kaki dengan rentang 16-19, dengan kategori Baik, sedangkan 3 orang atlet (33,33%) memiliki koordinasi mata dan kaki dengan rentangan nilai 13-15 dengan kategori sedang, sedangkan 2 orang atlet (22,22%) memiliki koordinasi mata dan kaki dengan rentangan nilai 10-12 dengan kategori kurang, sedangkan memiliki koordinasi mata dan kaki dengan dengan kategori baik sekali dengan kurang sekali tidak ada. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat grafik di sebelah ini.



Gambar 1. Histogram Tes Koordinasi mata dan kaki Tim separtakraw PPAT Club Rumbai

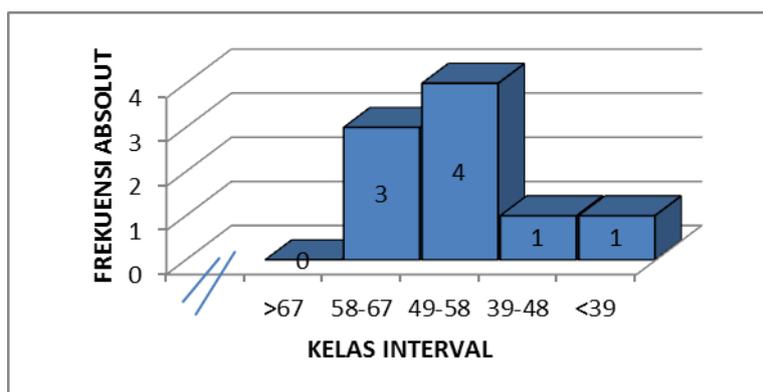
Kelentukan Otot Punggung

Pengukuran kelentukan otot punggung dilakukan dengan menggunakan tes *Bridge – Up* terhadap 9 orang atlet putrasedbagai sampel. Didapat hasil tertinggi adalah 64 dan hasil tes kelentukan otot punggung terendah adalah 37, dengan rata-rata (*mean*) adalah 53,33. Untuk lebih jelasnya lihat pada tabel distribusi interval kelentukan otot punggung dibawah ini.

Tabel 2. Interval Tes Kelentukan otot punggung gatlit separtakraw PPAT Club Rumbai

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	>67	0	0
2	58-67	3	33,33
3	49-58	4	44,44
4	39-48	1	11,11
5	<39	1	11,11
Jumlah		9	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi interval kelentukan otot punggung di atas dari 9 orang sampel, ternyata 3 orang atlet (33,33%) memiliki kelentukan otot punggung dengan rentangan nilai 58-67 dengan kategori baik, sedangkan 4 orang atlet (44,44%) memiliki kelentukan otot punggung dengan rentangan nilai 49-58 dengan kategori sedang, sedangkan 1 orang atlet (11,11%) memiliki kelentukan otot punggung dengan rentangan nilai 39-48 dengan kategori kurang, sedangkan 1 orang atlet (11,11%) memiliki kelentukan otot punggung dengan rentangan nilai <39 dengan kategori kurang sekali., sedangkan untuk kategori baik sekali tidak ada. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat grafik di sebelah ini.



Gambar 2. Histogram Tes Kelentukan otot punggungatlit sepektakraw PPAT Club Rumbai

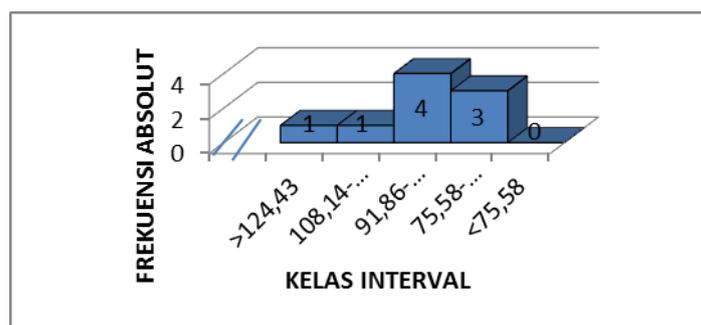
Data Smash Kedeng

Pengukuran smash kedeng dilakukan terhadap 9 orang atlet putra sebagai sampel. Didapat hasil tes smash kedeng tertinggi adalah 130,39 dan hasil tes tes smash kedeng terendah adalah 82,68, dengan rata-rata (*mean*) adalah 100,0. Untuk lebih jelasnya lihat pada tabel distribusi interval smash kedeng di bawah ini.

Tabel 3. Interval Tes smash kedeng Pada atlit sepektakraw PPAT Club Rumbai

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	>124,43	1	11,11
2	108,14-124,43	1	11,11
3	91,86-108,13	4	44,44
4	75,58-91,85	3	33,33
5	<75,58	0	0
Jumlah		9	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi interval smash kedeng di atas dari 9 orang sampel, ternyata 1 orang atlet (11,11%) memiliki smash kedeng dengan rentangan nilai >124,43 dengan kategori baik sekali, sedangkan 1 orang atlet (11,11%) memiliki smash kedeng rentangan nilai 108,14-124,43 dengan kategori baik, sedangkan 4 orang atlet (44,44%) memiliki smash kedeng dengan rentangan nilai 91,86-108,13 dengan kategori sedang, sedangkan 3 orang atlet (33,33%) memiliki smash kedeng dengan rentangan nilai 75,58-91,85 dengan kategori kurang, sedangkan untuk kategori kurang sekali tidak ada, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat grafik di bawah ini.



Gambar 3. Histogram Tes smash kedeng Pada atlit sepaktakraw PPATClub Rumbai

Pengujian Persyaratan Analisis

Uji Normalitas Data

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji *product moment*. Hasil analisis uji normalitas masing- masing variabel di sajikan dalam bentuk tabel di bawah ini dan perhitungan lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4. Uji Normalitas Data Dengan Uji *lilliefors*

No	Variabel	Lo	L _{tabel}	Keterangan
1	Koordinasi mata dan kaki	0,149	0,271	Normal
2	Kelenturan otot punggung	0,091	0,271	Normal
3	Smash kedeng	0,179	0,271	Normal

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil L_{hitung} terhadap hasil L_{tabel} pada taraf signifikan 5% lebih kecil, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Pengujian Hipotesis

Hipotesis Pertama

Pengujian hipotesisnya adalah bahwa terdapat hubungan antara koordinasi mata dan kaki dengan hasil smash kedeng padatim sepaktakraw PPAT Club Rumbai. Berdasarkan analisis yang dilakukan maka di dapat rata – rata tes koordinasi mata dan kaki sebesar 15 dengan simpangan baku (SD) sebesar 2,489, sedangkan rata – rata tes smash kedeng sebesar 100,0 dengan simpangan baku (SD) sebesar 13,57. Dari keterangan tabel di atas diperoleh analisis korelasi antara koordinasi mata dan kaki dengan hasil smash kedeng sebesar $r_{hitung} 0,832 > r_{tabel} 0,707$. Artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata dan kaki dengan hasil smash kedeng tim sepaktakraw putra PPAT Club Rumbai. Tetapi jika di dibandingkan dengan interpretasi korelasi, terdapat hubungan yang sangat kuat.

Tabel 5. Hasil Korelasi

Dk=N-1	r_{hitung}	r_{tabel}	Kategori
8	0,832	0,707	Signifikan

Hipotesis Kedua

Pengujian hipotesisnya adalah bahwa terdapat hubungan antara kelentukan otot punggung dengan hasil smash kedeng padatim sepaktakraw PPAT Club Rumbai. Berdasarkan analisis yang dilakukan maka di dapat rata – rata tes kelentukan otot punggung sebesar 53,33 (*Mean*) dengan simpangan baku (SD) sebesar 7,79, sedangkan rata – rata tes kemampuan smash sebesar 100,0(*Mean*) dengan simpangan baku (SD) sebesar 13,57. Dari keterangan tabel di atas diperoleh analisis korelasi antara koordinasi mata dan kaki dengan kemampuansmash sebesar $r_{hitung}0,713 < r_{tabel}0,707$. Artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan smash tim sepaktakraw PPAT Club Rumbai. Tetapi jika di bandingkan degan interpretasi korelasi, terdapat hubugan yng kuat.

Tabel 6. Hasil Korelasi

Dk=N-1	r_{hitung}	r_{tabel}	Kategori
8	0,713	0,707	Signifikan

Hipotesis Ketiga

Pengujian hipotesisnya adalah bahwa terdapat hubungan antara koordinasi mata dan kaki dan kelentukan otot punggung dengan kemampuan smash pada atlit sepaktakraw PPAT Club Rumbai. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara koordinasi mata dan kakidan kelentukan otot punggung dengan hasil smash kedeng sebesar $r_{hitung}0,885 < r_{tabel}0,707$. Artinya hipotesis ditolak dan tidak terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata dan kaki dan kelentukan otot punggung dengan kemampua nsmash atlit sepaktakraw PPAT Club Rumbai. Tetapi jika di bandingkan dengan interpretasi korelasi, terdapat hubugan yang sangat kuat.

Tabel 7. Hasil Korelasi

Dk=N-1	R_{hitung}	R_{tabel}	Kategori
8	0,885	0,707	Signifikan

PEMBAHASAN

Hubungan Koordinasi mata dan kaki dengan kemampuan Smash

Seorang atlit bisa dikatakan memiliki koordinasi yang baik apabila atlit tersebut mampu melakukan gerakan dengan mudah, lancar dalam melakukan rangkaian

gerakannya, serta irama gerakan terkontrol dengan baik. Gerakan yang terkoordinasi dengan baik tidak akan menimbulkan ketegangan otot yang tidak perlu sebagaimana yang dikatakan oleh Sugianto (1992 :19-262) : “koordinasi merupakan kerja otot secara bersama dengan timing dan keseimbangan yang baik dalam suatu gerakan. Salah satu faktor penting dalam mempraktekkan gerakan keterampilan olahraga adalah koordinasi antara mata dengan anggota tubuh lain, seperti : tangan, kaki dan kepala. Untuk bisa melakukan servis yang tepat sangat bergantung dari ke-serasian gerak mata dan gerak kaki yang disebut koordinasi mata-kaki

Perhitungan korelasi antara koordinasi mata dan kaki (X_1) dengan ketepatan Smash kedeng (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ H_0 ditolak dan H_a diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara koordinasi mata dan kaki dengan smas kedeng sepak takraw diperoleh $r_{hitung} 0,832$ sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0,707. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara koordinasi mata dan kaki dengan kemampuan smash kedeng sepak takraw

Untuk mendapatkan hasil smash kedeng, banyak faktor-faktor yang menunjangnya, seperti power otot lengan, kelentukan, koordinasi dan kekuatan. Hanya saja disini peneliti hanya melihat pada kondisi fisik koordinasi mata dan kaki. Beberapa hal yang terlihat pada saat meneliti, bahwa pada saat melakukan tes ini, banyak atlet sangat bersungguh-sungguh dalam melakukan tes, sehingga mendapatkan hasil yang maksimal.

Hubungan Kelentukan Otot punggung dengan kemampuan smash

Berdasarkan hasil yang diperoleh di atas jelas bahwa harapan yang menjadikan penelitian ini tidak terpenuhi, artinya hipotesis yang di inginkan tidak terjawab. Peneliti mencoba melihat apa yang terjadi pada saat melakukan penelitian ini. Salah satu bisa dilihat dari saat melakukan penelitian, bahwa peneliti melakukannya setelah mereka melakukan latihan, yang mengakibatkan kelentukan otot punggung atlet sudah menurun, sehingga pelaksanaannya tidak sesuai dengan apa yang peneliti inginkan.

Kelentutan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan latihan-latihan dengan amplitudo gerakan yang besar dan luas. Dengan kata lain kelenturan merupakan kemampuan pergelangan/persendihan untuk melakukan gerakan-gerakan ke semua arah secara optimal. Menurut Ismaryati (2008:101), kelentukan adalah kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagian seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot. Sedangkan menurut Sajoto (1995:9) daya lentur adalah efektivitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas. Hal ini akan sangat mudah di tandai dengan tingkat fleksibilitas persendihan pada seluruh tubuh.

Dari penjelasan diatas penulis dapat menjelaskan bahwa kelenturan adalah kemampuan seseorang untuk dapat menggerakkan tubuh dalam satu gerakan dengan seluas-luas mungkin tanpa mengalami cedera sendi dan otot. Untuk itu kelenturan pergelangan tangan sangat dibutuhkan dan diperlukan dalam melakukan servis atas sepak takraw.

Perhitungan korelasi antara kelentukan otot punggung (X_2) dengan kemampuan smash sepak takraw (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya

(Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan smash sepak takraw diperoleh r_{hitung} 0.713 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0.707. berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan smash sepak takraw.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa terdapat hubungan kelentukan otot punggung dengan kemampuan smash. Hal ini terbukti dari analisis yang sudah diperoleh. Di mana hasil pengujian hipotesis antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan smash terjawab. Berdasarkan hasil analisis yang dikemukakan di atas ternyata hipotesis alternatif yang diajukan diterima kebenarannya, selanjutnya akan dikemukakan pembahasan yang lebih rinci sehubungan dengan diterimanya hipotesis tersebut.

Melihat dari hasil penelitian tersebut, maka untuk meningkatkan kemampuan smash, atlet tidak hanya meningkatkan kelentukan otot punggung saja akan tetapi masih banyak faktor lain. Dari pengujian hasil hipotesis, menunjukkan tidak adanya hubungan kelentukan otot punggung dengan kemampuan smash, hal ini menggambarkan bahwa kemampuan smash dipengaruhi oleh beberapa faktor lain yang salah satunya adalah power otot tungkai saat melakukan tendangan akhir.

Hubungan Koordinasi mata dan kaki dan Kelentukan otot punggung dengan kemampuan *Smash*

Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa, tidak sesuai dengan harapan bahwa semakin baik koordinasi mata dan kaki dan kelentukan otot punggung maka semakin baik kemampuan smash. Hal ini bisa dibuktikan dari hasil masing-masing sampel. Jika hasil sampel koordinasi mata dan kaki baik, maka baik juga kemampuan smash nya tidak terbukti. Berarti jelas bahwa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan smash tidak hanya pada koordinasi mata dan kaki ataupun kelentukan otot punggung.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan observasi peneliti ke lapangan maka dapat diperoleh dari pelatih bahwa *smash* atlet sepak takraw PPAT Takrawa Club Rumbai yang ada sekarang ini belum menunjukkan *smash* yang begitu maksimal. Seorang *smasher* sering gagal melakukan *smash* dengan keras dan tajam, disamping itu *smash* yang dilakukan sering tidak akurat. Hal ini terlihat begitu banyak bola tidak mati karena bisa dibendung oleh lawan, bola mengenai net dan bahkan bola keluar lapangan.

populasi adalah keseluruhan subjek penelitian". Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet sepak takraw PPAT Club Rumbai yang berjumlah 9 orang. Karena jumlah populasi kurang dari 100 yang ada di tim sepak takraw PPAT Club Rumbai, maka teknik sampling yang digunakan adalah teknik sampel populasi atau pengambilan sampel jenuh (total sampling) sehingga sampel berjumlah 9 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes koordinasi mata dan kaki, *Bridge – Up* dan kemampuan smash kedeng .

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulannya adalah hasil yang diperoleh, maka ;Terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata dan kaki dengan kemampuan smash pada tim sepak takraw PPAT Club Rumbai sebesar $r_{hitung} 0,832 > r_{tabel} 0,707$. Terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan smash pada tim sepak takraw PPAT Club Rumbai sebesar $r_{hitung} 0,713 > r_{tabel} 0,707$. Terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata dan kakidan kelentukan otot punggung dengan kemampuansmash pada tim sepak takraw PPAT Club Rumbai sebesar $r_{hitung} 0,885 > r_{tabel} 0,707$

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan rekomendasi kepada :

1. Pelatih, agar dapat memperhatikan koordinasi mata dan kaki atlet dan smash kedeng pada tim sepak takraw PPAT Club Rumbai.
2. Atlet, agar dapat memperhatikan dan menerapkan koordinasi mata dan kaki untuk menunjang kemampuansmash pada tim sepak takraw PPAT Club Rumbai.
3. Bagi atlet harus senantiasa memperhatikan faktor- faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan smash pada tim sepak takraw PPAT Club Rumbai
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor- faktor lain yang berhubungan dengan kemampuansmash pada tim sepak takraw PPAT Club Rumbai.

DAFTAR PUSTAKA

Arsil, 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*, Padang :FIK UNP

Bafirman dkk, 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*, Padang :FIK UNP

Basirun, 2006. *Kotribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelenturan Terhadap Prestasi Lompat Tinggi di SMA Negeri 1 Matur (Tesis)*. Padang :UNP

Bompa, Tudor. O. 1983. *Teory and Methodology Of Training : The Key to Athletic Performance* (Second Edition). Toronto Ontario Canada : Kendal/Hunt. PC

Charsian Anwar, 1999. *Mari Bermain Sepaktakraw*. Jakarta : PB. PERSETASI

Dadang Masnun, 1980. *Biomekanika Dasar*. Jakarta : FPOK IKIP Jakarta

Frank W. Dick, 1989. *Sport Training Principles*: London

Harsono, 1980. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta : P2LPTK

- Jansen, CR SchutzvGW and Bengertter, BL.1983. *Applied Kinesiology and Biomechanics, Philadelphia*: MC. Graw-Hill Book Company.
- Masrun, 1994. Perbandingan Pengaruh Kombinasi Latihan Kelenturan Aktif dan Sprint Training Dengan Kombinasi Latihan Kelenturan Terhadap Lari 100m. UNAIR Surabaya.
- Morrow, James R, Jr., A. W. Jackson, J. G. Disch & D. L. Mood. 2000. *Measurement and Evaluation in Human Performance*. Champaign, IL : Human Kinetics
- Ratinus Darwis, 1992. *Olahraga Pilihan Sepaktakraw*. Jakarta : Dep. P & K Direktorat Jendral Pend. Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Pendidikan
- Suharsimi Arikunto, 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. RINEKA CIPTA
- Syafruddin, 1999. *Dasar-dasar Kepelatihan Olahraga*. Padang : FPOK
- Umar Nawawi, 2007. *Anatomi Tubuh Manusia*. Padang : FIK UNP
- Ucup Yusup dkk, 2001. *Pembelajaran Pembinaan Sepaktakraw*. Jakarta : Direktorat Jendral Olahraga.
- Zalfendi, 2008. *Sepaktakraw Rules dan Regulation*. Padang : FIK