



HUBUNGAN KELENTUKAN PINGGANG DAN KOORDINASI MATA-TANGAN DENGAN KEMAMPUAN SERVIS ATAS PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLAVOLI SMK NEGERI 1 HURAGI

Surya, B, J^{1,a)}, Putra, M, A², Sinurat, R³

^{1,2,3}Department of Sport Education and Health, Universitas Pasir Pengaraian

^{a)}E-mail: belajefrijefri@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian pada peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI pada saat latihan masih ada beberapa siswa yang masih kurang baik dalam melakukan serevis atas serta teknik yang dilakukan masih kurang baik. Populasi penelitian adalah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI sejumlah 15 siswa, dimana teknik pemilihan sampel pada penelitian ini yaitu *total sampling*, seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan teknik tes dan pengukuran. Analisis data menggunakan teknik Korelasi *Product Moment*, dan dilanjutkan dengan Korelasi Ganda. Hasil Penelitian ini Menunjukkan: (1) Terdapat hubungan kelentukan pinggang dengan kemampuan servis atas pada peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 huragi. Dengan nilai r_{hitung} (0.785) maka $rx1y > r_{tabel}$ yaitu (0.785>0.514).; (2) Terdapat hubungan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas pada peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 huragi. Dengan nilai r_{hitung} (0.557) maka $rx2y > r_{tabel}$ yaitu (0.557>0.514).; (3) Terdapat hubungan kelentukan pinggang dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama dengan kemampuan servis atas pada peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 Huragi. Dengan nilai r_{hitung} (0.799) maka $rx12y > r_{tabel}$ yaitu (0.799>0.514).

Kata Kunci: Kelentukan Pinggang, Koordinasi Mata-Tangan, Kemampuan Servis Atas

© Department of Sport Education and Health, Universitas Pasir Pengaraian

PENDAHULUAN

Dalam pembangunan bangsa Indonesia kedepan sudah seharusnya olahraga menjadi perhatian karena dengan olahraga bangsa Indonesia bisa dikenal oleh bangsa lain melalui *Event* berskala Regional dan Internasional. Untuk itu pembangunan olahraga hendaknya

diarahkan kepada olahraga prestasi, supaya lahir atlet-atlet yang berprestasi. Untuk meraih prestasi memang tidaklah mudah, prestasi olahraga akan terwujud bila adanya kerja sama yang baik antara Pemerintah, Masyarakat beserta insan olahraga serta unsur-unsur lain yang mendukung dalam pembinaan olahraga.

Pentingnya pengembangan dan pembinaan di bidang olahraga ini tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional BAB II pasal 4 disebutkan bahwa:

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

Salah satu olahraga prestasi yang mendapat perhatian dan pembinaan adalah olahraga bolavoli. Perkembangan olahraga bolavoli cukup mendapat respon positif dari semua kalangan masyarakat. Hal ini terbukti dengan banyaknya klub-klub yang muncul baik di tingkat junior maupun senior yang tersebar di seluruh pelosok tanah air. Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang populer dan banyak di gemari oleh berbagai kalangan masyarakat dunia, khususnya masyarakat Indonesia.

Ahmadi dalam Maliki (2017:226) mengatakan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang populer dikalangan masyarakat Indonesia dari kalangan bawah hingga atas olahraga. Permainan bolavoli merupakan permainan yang tidak mudah dilakukan bagi setiap orang. Kekuatan dalam bertahan dari gempuran lawan menjadikan permainan bolavoli ini membutuhkan para pemain yang memiliki koordinasi gerak dengan *Timing* yang pas untuk dapat menggempur lawan ataupun melakukan pertahanan dari gempuran lawan. Meskipun demikian, permainan ini bahkan dijadikan sebagai ladang bisnis oleh sebagian masyarakat dan digunakan sebagai program.

Nuril dalam Hadi (2013:592) menyatakan bolavoli suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah untuk oleh setiap orang. Diperlukan pengetahuan teknik dasar dan teknik lanjutan untuk dapat bermain bolavoli secara efektif, teknik-teknik tersebut meliputi servis, *passing*, *smash* dan sebagainya. Muhyi dalam Irwandi (2015:12) mengatakan, “Permainan bolavoli adalah olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa baik wanita maupun pria.” Bola voli adalah permainan yang dilakukan oleh dua regu, yang masing-masing terdiri atas enam orang.

Nugroho (2015:34) bolavoli dimainkan di atas lapangan dengan ukuran *standart* panjang 18 meter dan lebar 9 meter. Di tengah lapangan diberi net yang membagi dua panjang tersebut. Lebar jaringan net 90 cm dengan ketinggian 2,43 meter bagi Putra dan 2,24 meter bagi pemain Putri. Masing-masing bagian lapangan permainan itu dibagi menjadi dua daerah lagi, yaitu daerah serang sebatas 3 meter dari net, dan selebihnya sebagai daerah pertahanan bagian belakang. Para pemain berputar menurut arah jarum jam setiap permulaan servis.

Menurut PBVSI dalam Manurizal (2019:259) bahwa “Tujuan kegiatan bermain bolavoli ialah supaya yang bartanding atau latihan dapat menyemberangi bola secara baik melalui atas net hingga bola tersebut menyentuh lantai kawasan musuh lalu membendung supaya bola yang dimasukkan tidak masuk lapangan sendiri”. Permainan akan lebih menarik apabila pemain menguasai keterampilan dasar bolavoli, seperti servis, *passing* atas, *passing* bawah.

Permainan bolavoli memiliki berbagai teknik dasar. Teknik dasar meliputi teknik tanpa bola yang terdiri atas sikap siap normal, pengambilan posisi yang tepat, langkah kaki, langkah *Smash* dan *Block*. Sedangkan teknik dengan bola terdiri atas Servis, *Passing* bawah, *Passing* atas, umpan, *Smash*, dan *Block*. Pada mulanya servis hanya merupakan pukulan awal untuk dimulainya suatu permainan, tetapi jika

ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk diperoleh nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan. Servis dalam permainan bolavoli merupakan suatu tindakan yang dilakukan untuk mengawali suatu pertandingan.

Yunus dalam Narimo (2013:45) menyatakan pukulan servis merupakan pukulan pembuka untuk memulai suatu permainan, seiring dengan kemajuan permainan dan ditinjau dari segi teknik, taktik servis, teknik servis dapat diartikan sebagai suatu serangan awal untuk meraih kemenangan Teknik servis juga dapat diartikan sebagai satu serangan awal bagi regu yang melakukan servis untuk mendapatkan point.

Mukholid dalam Gazali (2016:2) servis adalah adalah pukulan atau penyajian bola sebagai serangan pertama kali ke daerah lawan dan sebagai tanda permulaan permainan. Servis tidak hanya sebagai permulaan permainan tetapi juga sebagai serangan awal untuk mendapatkan angka agar regunya memperoleh kemenangan. Servis dilakukan oleh atlet belakang kanan yang berada di daerah servis untuk memukul bola yang diarahkan ke daerah lawan.

Menurut Yunus dalam Andibowo (2018:39) teknik dasar servis terdiri dari tiga tahap yaitu: sikap permulaan, gerak pelaksanaan dan gerak lanjutan (*follow thought*)". Tiap fase teknik harus dilakukan dengan baik, agar dapat memperoleh hasil servis yang baik. Selain itu servis juga dipandang sebagai pukulan permulaan saja, cara melempar bola untuk memulai permainan. Selanjutnya servis juga menjadi suatu senjata yang ampuh untuk menyerang. Teknik dasar servis ini tidak boleh diabaikan dan harus dilatih dengan baik secara terus-menerus.

Mengingat begitu pentingnya teknik servis dalam permainan bolavoli, maka perlu dilakukan kegiatan pembinaan secara serius. Teknik servis juga menjadi salah satu teknik serangan kepada lawan. Permainan bolavoli

terdapat berbagai macam bentuk servis dengan ragam keuntungan dan kelemahan masing-masing, diantaranya servis atas dan servis bawah. Selain taktik, strategi, mental dan teknik yang benar, keberhasilan servis atas bolavoli juga ditentukan oleh kondisi fisik ada beberapa faktor kondisi fisik yang paling menunjang keberhasilan dalam melakukan servis atas bolavoli yang diantaranya adalah Kelentukan pinggang dan Koordinasi Mata Tangan.

Kelentukan juga merupakan salah satu aspek kondisi fisik yang sangat berpengaruh dalam pencapaian prestasi optimal. Dengan memiliki kelentukan yang baik, seseorang dapat meningkatkan penampilannya dengan hasil yang lebih baik. Kaitannya dalam pelaksanaan servis atas kelentukan pinggang yang tinggi akan memungkinkan pemain dapat menarik pinggang kebelakang yang seluas-luasnya sehingga saat melakukan pukulan servis pinggang dapat dilecutkan ke muka dengan cepat sehingga dapat menghasilkan pukulan yang semakin keras. Selain unsur kelentukan, koordinasi mata-tangan yang baik juga menguntungkan untuk dapat mengarahkan bola dengan arah bola yang diinginkannya dalam melakukan servis.

Widiastuti dalam Kurniawan (2017:51) menyatakan kelentukan (*flexibility*) adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Kelenturan menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan. Kelentukan pinggang pada kemampuan servis atas digunakan untuk memberikan kesempurnaan gerak. Untuk tingkat kelentukan pinggang yang baik akan dapat melakukan gerakan servis atas yang baik pula, gerakan yang dilakukan lebih efisien, efektif, dan harmonis.

Supandi dkk dalam Putra (2017:105) menyatakan bahwa kelentukan adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendian. Gret Gatz dalam Sembiring, dkk (2018:8) kelentukan adalah salah satu elemen

kondisi fisik yang menentukan dalam mempelajari keterampilan keterampilan gerakan, mencegah cedera, mengembangkan kemampuan kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincihan dan koordinasi.

Badriah dalam Ambarwati,dkk (2017:208) Kelentukan adalah kemampuan ruang gerak persendian. Kutipan tersebut menjelaskan bahwa kelentukan adalah kemampuan tubuh untuk melakukan gerakan persendian dengan sangat luas yang dipengaruhi oleh bentuk persendian. Kelentukan dalam penelitian ini dimaksudkan kemampuan sendi-sendi panggul untuk meregang semaksimal mungkin saat melakukan gerakan menyervis bola.

Syafruddin dalam Putra (2017:105) kemampuan kelentukan dibatasi oleh beberapa faktor antara lain: (1) Koordinasi otot synergis dan antagonis (2) Bentuk persendian (3) Temperatur otot (4) Kemampuan tendon dan ligamen (5) Kemampuan proses pengendalian fisiologi persyarafan (6) Usia dan jenis kelamin. Dengan demikian, kelentukan sangat erat kaitannya dengan bakat dan potensi yang dimiliki seorang atlet tersebut.

Adanya hubungan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli, karena koordinasi mata-tangan sangat diperlukan di dalam melakukan pukulan teknik bolavoli. Koordinasi mata-tangan ini dengan melakukan ayunan terutama pada saat melakukan gerakan memukul bola. Ketika melakukan sentuhan teknik bolavoli, yaitu saat mengayunkan lengan maka koordinasi-mata tangan sangat menentukan keberhasilan atlet dalam melakukan pukulan servis tersebut.

Semakin baik koordinasi mata-tangan dan semakin singkat atlet dalam melakukan sentuhan teknik bolavoli, maka akan diperoleh hasil yang optimal. Pada gerakan pukulan yang dilakukan dalam waktu sesingkat-singkatnya sehingga akan diperoleh pukulan yang kuat dan

tajam. Jadi koordinasi mata-tangan sangat dibutuhkan oleh pemain dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai, sehingga dengan koordinasi mata-tangan, maka persentase keberhasilan dalam melakukan pukulan akan semakin tinggi.

Lutan dalam Jahrir (2019:55) memberikan batasan bahwa”koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan efisien dan penuh ketepatan”. Koordinasi gerak antara mata dan tangan adalah gerakan yang terjadi dari informasi yang diintegrasikan kedalam anggota badan. semua gerakan harus dapat dikontrol dengan penglihatan dan harus tepat, sesuai dengan urutan yang direncanakan dalam pikiran.

Menurut Ismaryati dalam Septiani (2019:44) koordinasi didefinisikan sebagai hubungan yang harmonis dari hubungan saling pengaruh diantara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat ketrampilan. Sedangkan Menurut Ahmadi dalam Septiani (2019:44) mengemukakan bahwa, koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan atau menghubungkan bermacam-macam gerakan yang berbeda kedalam bentuk gerakan tunggal secara efektif. Mengenai indikator koordinasi Sukadiyanto dalam Septiani (2019:44) menyatakan bahwa indikator utama koordinasi adalah ketepatan dan gerak yang ekonomis.

Bompa dalam Ahwadi (2016:38) menyatakan semakin tinggi tingkat koordinasi seseorang semakin mudah untuk mempelajari teknik dan taktik yang baru maupun yang rumit. Koordinasi mata tangan merupakan bagian dari kemampuan biomotor yang dimiliki setiap pemain. Sedangkan menurut Suharno dalam Wibowo (2017:20) bahwa koordinasi adalah kemampuan atlet untuk merangkaikan beberapa gerak menjadi satu gerakan yang utuh dan selaras.

Harsono dalam Hanief (2015:57) bahwa, "Kecepatan, daya tahan, kekuatan, kelentukan, kinestetik sense, balance dan ritme, semuanya menyumbang dan berpadu di dalam koordinasi gerak, oleh karena satu sama lainnya mempunyai hubungan yang erat". Koordinasi pada dasarnya merupakan kemampuan merangkaikan beberapa gerakan menjadi satu pola gerakan yang serasi dan harmonis.

Seperti halnya penulis menggambarkan keadaan pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI Kecamatan Hutaraja Tinggi Kabupaten Padang lawas. banyak nya siswa yang menyukai olahraga bolavoli, namun dalam melakukan servis atas masih banyak sekali yang hanya asal-asalan, tidak ditunjang dengan latihan yang cukup. Setiap pemain dalam melakukan servis mempunyai kemampuan yang berbeda-beda, ini terlihat sekali pada saat bermain. Di samping itu unsur kondisi fisik yang menunjang kemampuan servis atas tidak diperhatikan

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui Hubungan Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan secara bersama-sama dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI. Penelitian ini menggunakan 3 variabel, terdiri dari 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas tersebut adalah Kelentukan Pinggang (X_1) dan Koordinasi Mata-Tangan (X_2), sedangkan variabel terikatnya adalah Kemampuan Servis Atas (Y). Adapun desain penelitian disajikan, seperti berikut ini.

Sugiyono (2015:79) mengatakan populasi adalah wilayah atau generalisasi yang terdiri dari obyek atau sabyek yang mempunyai kualitas dan krateristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini

adalah peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI yang berjumlah 30 orang.

Tabel. 1. Populasi Peneliti

| NO | KELAS | JUMLAH |
|--------|-------------|----------|
| 1 | Siswa Putra | 15 Orang |
| 2 | Siswa Putri | 15 Orang |
| JUMLAH | | 30 Orang |

Sugiyono (2015:80) mengatakan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pemilihan sampel pada penelitian ini yaitu teknik *Purposive Sampling* yang artinya teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan. Adapun pertimbangan yang dimaksud yaitu memilih sampel khusus laki-laki dikarenakan yang aktif dalam latihan yaitu peserta laki-laki. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI yang berjumlah 15 orang.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah dalam bentuk tes dan pengukuran. Tes dan pengukuran ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang sesuai, data-data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, adapun instrumen yang digunakan sebagai berikut: Instrumen yang digunakan untuk mengukur kelentukan adalah Tes *Sit and Reach* dalam Fenanlampir dan Muhyi (2015:133), Pengukuran terhadap koordinasi mata, tangan dilakukan dengan lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran. Mengukur koordinasi mata-tangan menggunakan cara lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran Ismaryati dalam Noveaningsih (2015:36) dan mengukur kemampuan servis dalam permainan bolavoli,

maka instrumen tes pengukuran yang digunakan untuk pengukuran servis permainan bolavoli Richad dalam Noveaningsih (2015:38) dengan ketentuan saat *Service* harus dibelakang posisi satu.

Suatu data agar dapat dianalisis menggunakan statistik parametrik atau non parametrik, maka perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis sudah memenuhi syarat atau belum, sehingga dapat menentukan langkah berikutnya. Adapun uji prasyarat tersebut adalah uji normalitas dan uji hipotesis.

Pengujian normalitas data dimaksudkan untuk menguji apakah sebaran data yang digunakan berasal distribusi normal atau tidak. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kepastian sebaran data yang diperoleh terhadap data yang bersangkutan, Dalam penelitian ini untuk menguji normalitas data digunakan teknik menggunakan rumus *Lilliefors*.

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dikemukakan, maka dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama selanjutnya analisis regresi berganda dilakukan dengan memasukkan tiga buah variabel yang terdiri dari Kekuatan otot lengan (X_1) dan *Power* otot tungkai (X_2) sedangkan variabel terikatnya adalah Kemampuan *Smash* (Y).

Adapun untuk menghitung koefisien korelasi masing-masing prediktor menggunakan rumus korelasi *Product Moment* Sugiyono (2015:276) dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n\sum X_1 Y_i - (\sum X_1)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{xy} : Angka indeks korelasi *r product moment*

$\sum x$: Jumlah nilai data x

$\sum y$: Jumlah nilai data y

n : Banyak data

$\sum xy$: Jumlah hasil perkalian antara skor x dan y

Pengujian Signifikan koefisien korelasi melalui distribusi t:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Koefisien korelasi ganda

$$R_{y1.2} = \frac{\sqrt{r^2 y_1 + r^2 y_2 - 2r y_1 r y_2 r_{12}}}{1 - (r^2)_{12}}$$

Keterangan:

R_y : Koefesien korelasi ganda

r_{y1} : Koefisien korelasi antara x_1 dan y

r_{y2} : Jumlah koefisien korelasi x_2 dan y

$r_{1.2}$: Jumlah koefisien x_1 dan x_2

Uji signifikansi Koefisien korelasi ganda yang dikemukakan oleh sebagai berikut:

$$F_h = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan:

R : Koefisien korelasi ganda

k : Jumlah variabel independen

n : Jumlah anggota sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yakni, Kelentukan Pinggang (X_1) dan Koordinasi Mata-Tangan (X_2) dengan Kemampuan Servis Atas (Y) pada peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 Huragi. Agar lebih jelas dari masing-masing deskripsi data tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

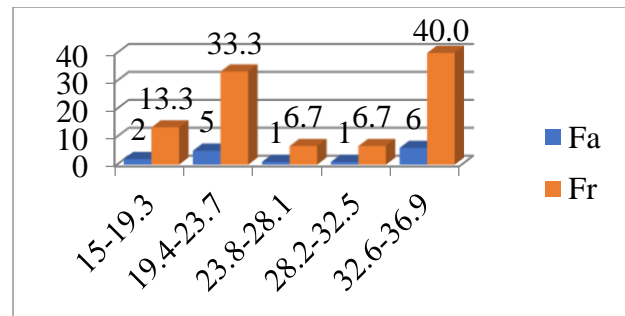
Data Hasil Kelentukan Pinggang

Untuk mengetahui kelentukan otot pinggang pada siswa, maka digunakan tes pengukuran dengan *Sit and Reach* dimana sampel berjumlah 15 siswa ($n = 15$) yang bertujuan untuk mengukur kelentukan otot pinggang. Setelah dilakukan tes, maka diperoleh skor Maksimum sebesar 36 skor Minimum sebesar 15 Rata-rata 27.40 Standar Deviasi 6.86 Median 26 Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Kelentukan Pinggang

| No | Kelas Interval | Frekuensi Absolute | Frekuensi Relative (%) |
|---------------|----------------|--------------------|------------------------|
| 1 | 15-19.3 | 2 | 13.3 |
| 2 | 19.4-23.7 | 5 | 33.3 |
| 3 | 23.8-28.1 | 1 | 6.7 |
| 4 | 28.2-32.5 | 1 | 6.7 |
| 5 | 32.6-36.9 | 6 | 40.0 |
| Jumlah | | 15 | 100 |

Berdasarkan data distribusi frekuensi dari kelentukan pinggang pada tabel 2. dari 15 sampel ternyata 2 orang sampel (13.3%) memiliki hasil dengan rentang nilai 15-19.3 kemudian sebanyak 5 orang sampel (33.3%) memiliki kelentukan pinggang dengan rentang nilai 19.4-23.7 selanjutnya sebanyak 1 orang sampel (6.7%) memiliki kelentukan pinggang dengan rentang nilai 23.8-28.1 kemudian sebanyak 1 orang sampel (6.7%) memiliki kelentukan pinggang dengan rentang nilai 28.2-32.5 kemudian 6 orang sampel (40.0%) memiliki kelentukan pinggang dengan rentang nilai 32.6-36.9 Untuk lebih jelas dapat dilihat pada histogram sebagai berikut:



Gambar 1. Histogram Data Kelentukan Pinggang

Data Hasil Koordinasi Mata-Tangan

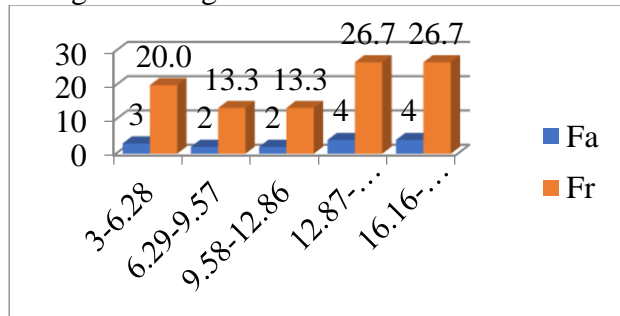
Untuk mengetahui koordinasi mata-tangan pada siswa, maka digunakan tes pengukuran lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran dimana sampel berjumlah 15 siswa ($n = 15$) yang bertujuan untuk mengukur koordinasi mata-tangan. Setelah dilakukan tes, maka diperoleh skor Maksimum sebesar 19 skor Minimum sebesar 3 Rata-Rata 13 Standar Deviasi 5.12 Median 14 Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel .3. Distribusi Frekuensi Data Koordinasi Mata-Tangan

| No | Kelas Interval | Frekuensi Absolute | Frekuensi Relative (%) |
|---------------|----------------|--------------------|------------------------|
| 1 | 3-6.28 | 3 | 20.0 |
| 2 | 6.29-9.57 | 2 | 13.3 |
| 3 | 9.58-12.86 | 2 | 13.3 |
| 4 | 12.87-16.15 | 4 | 26.7 |
| 5 | 16.16-19.44 | 4 | 26.7 |
| Jumlah | | 15 | 100 |

Berdasarkan data distribusi frekuensi koordinasi mata-tangan pada tabel 3 dari 15 sampel ternyata 3 orang sampel (20.0%) memiliki koordinasi mata-tangan dengan rentang nilai 3-6.28 kemudian sebanyak 2 orang sampel (13.3%) memiliki koordinasi mata-tangan dengan rentang nilai 6.29-9.57 selanjutnya sebanyak 2 orang sampel (13.3%) memiliki koordinasi mata-tangan dengan rentang nilai 9.58-12.86 kemudian sebanyak 4 orang sampel (26.7%) memiliki koordinasi

mata-tangan dengan rentang nilai 12.87-16.15 kemudian 4 orang sampel (26.7%) memiliki koordinasi mata-tangan dengan rentang nilai 16.16-19.44 Untuk lebih jelas dapat dilihat pada histogram sebagai berikut:



Gambar 2. Histogram Koordinasi Mata-Tangan

Data Hasil Kemampuan Servis Atas

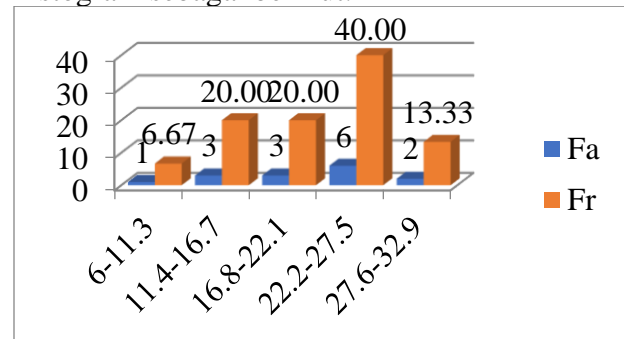
Untuk mengetahui kemampuan servis atas pada siswa, maka digunakan tes pengukuran dengan servis atas dimana sampel berjumlah 15 siswa ($n = 15$) yang bertujuan untuk mengukur kemampuan servis atas. Setelah dilakukan tes, maka diperoleh skor Maksimum sebesar 32 skor Minimum sebesar 6 Rata-rata 22 Standar Deviasi 6.96 Median 24. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi sebagai berikut

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Servis Atas

| No | Kelas Interval | Frekuensi Absolute | Frekuensi Relative (%) |
|---------------|----------------|--------------------|------------------------|
| 1 | 6-11.3 | 1 | 6.67 |
| 2 | 11.4-16.7 | 3 | 20.00 |
| 3 | 16.8-22.1 | 3 | 20.00 |
| 4 | 22.2-27.5 | 6 | 40.00 |
| 5 | 27.6-32.9 | 2 | 13.33 |
| Jumlah | | 15 | 100 |

Berdasarkan data distribusi frekuensi kemampuan *smash* pada tabel 4 dari 20 sampel ternyata 1 orang sampel (5%) memiliki hasil dengan rentang nilai 33-55.1 kemudian sebanyak 0 orang sampel (0%) memiliki kemampuan *smash* dengan rentang nilai 55.2-

77.3 selanjutnya sebanyak 7 orang sampel (35%) memiliki kemampuan *smash* dengan rentang nilai 77.4-99.5 kemudian sebanyak 9 orang sampel (45%) memiliki kemampuan *smash* dengan rentang nilai 99.6-121.7 kemudian 3 orang sampel (15%) memiliki *power* otot tungkai dengan rentang nilai 121.8-143.9 Untuk lebih jelas dapat dilihat pada histogram sebagai berikut:



Gambar 3. Histogram Kemampuan Servis Atas

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji *lilliefors*. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini

Tabel 5. Uji Normalitas Data Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Atas Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 Huragi.

| Variabel | $L_{observasi}$ | L_{tabel} | Keterangan |
|-------------------------------|-----------------|-------------|------------|
| Kelentukan Pinggang | 0.1582 | 0.220 | Normal |
| Koordinasi Mata-Tangan | 0.1170 | 0.220 | Normal |
| Kemampuan Servis Atas | 0.0776 | 0.220 | Normal |

Pada tabel 5. dapat dilihat bahwa data kelentukan otot pinggang (X_1) diperoleh $L_{observasi} = 0.1582$ dan dari tabel = 0.220 diperoleh berdistribusi normal sebab $L_{observasi} < L_{tabel}$ atau $0.1582 < 0.2200$ disimpulkan bahwa data normal. Data hasil koordinasi mata-tangan (X_2) diperoleh $L_{observasi}$ (0,1170) dan dari L_{tabel} (0.220). diperoleh berdistribusi normal sebab $L_{observasi} < L_{tabel}$ atau $0.1170 < 0.220$ disimpulkan

bahwa data normal. dan data kemampuan servis atas (Y) diperoleh $L_{observasi}$ (0.0776) dan dari L_{tabel} (0.220) diperoleh populasi berdistribusi normal sebab $L_{observasi} < L_{tabel}$ atau $0.0776 < 0.220$ disimpulkan bahwa data normal.

Hipotesis 1 (Satu): Kelentukan Pinggang dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 Huragi.

Hasil analisis Korelasi *Product Moment* menunjukkan r_{hitung} (0.785) > r_{tabel} (0.514), sedangkan t_{hitung} (4.568) > t_{tabel} (1.771). Dengan demikian, dapat disimpulkan hipotesis kerja yang diajukan H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti Hipotesis 1 diterima, yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan pinggang dengan kemampuan servis atas pada peserta ekstrakurikuler bolavoli di SMK Negeri 1 Huragi.

Tabel .6. Rangkuman Hasil Analisis Uji Keberartian Koefisien Korelasi Kelentukan Pinggang dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 Huragi

| Koefisien Korelasi $r_{x_1,y}$ | t_{hitung} | t_{tabel} | Kesimpulan |
|-----------------------------------|--------------|-------------|------------|
| 0.785 | 4.568 | 1.771 | Signifikan |

Hipotesis 2 (Dua): Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 Huragi.

Hasil analisis Korelasi *Product Moment* menunjukkan r_{hitung} (0.557) > r_{tabel} (0.514), sedangkan t_{hitung} (2.419) > t_{tabel} (1.771). Dengan demikian, dapat disimpulkan hipotesis kerja yang diajukan H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti Hipotesis 2 diterima, yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas pada Peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 Huragi.

Tabel .7. Rangkuman Hasil Analisis Uji Keberartian Koefisien Korelasi Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 Huragi

| Koefisien Korelasi $r_{x_2,y}$ | t_{hitung} | t_{tabel} | Kesimpulan |
|-----------------------------------|--------------|-------------|------------|
| 0.557 | 2.419 | 1.771 | Signifikan |

Hipotesis 3 (Tiga): Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 Huragi.

Dari hasil analisis statistik variabel kelentukan pinggang (x_1), koordinasi mata-tangan (x_2) memiliki hubungan secara bersama-sama (x_{12}) yang signifikan dengan Kemampuan servis atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli di SMK Negeri 1 Huragi, di mana hasil analisis Korelasi Ganda 2 (dua) prediktor, data penelitian dapat dilihat bahwa terdapat hubungan kelentukan pinggang dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas dengan r_{hitung} (0.779) > r_{tabel} (0.514), berarti secara bersama hubungan kelentukan pinggang dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas, dengan F_{hitung} (10.59) > F_{tabel} (3.88), artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan pinggang dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas pada peserta ekstrakurikuler bolavoli di SMK Negeri 1 Huragi. Dengan demikian hipotesis kerja yang diajukan H_a dapat diterima. Rangkuman analisis hasil uji keberartian untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel .8. Rangkuman Hasil Analisis Uji Keberartian Koefisien Korelasi Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta

Ekstrakurikuler Bolavoli di SMK Negeri 1 Huragi

| Koefisien Korelasi r_{xy12} | F_{hitung} | F_{tabel} | Kesimpulan |
|-------------------------------|--------------|-------------|------------|
| 0.779 | 10.59 | 3.88 | Signifikan |

Pembahasan

Pada mulanya servis hanya merupakan pukulan awal untuk dimulainya suatu permainan, tetapi jika ditinjau dari sudut taktik saat ini servis sering dijadikan sebagai serangan awal untuk memperoleh nilai agar suatu regu dapat berhasil memenangkan pertandingan. Banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan servis atas bola voli yang diantaranya adalah kelentukan pinggang dan koordinasi mata-tangan.

Kelentukan pinggang merupakan komponen yang penting dalam kegiatan gerak olahraga khususnya gerakan servis atas bola voli, sebab jika ditinjau dari mekanika gerak servis atas bola voli yang paling dominan adalah gerakan melecutkan pinggang dan lengan ke depan. Semakin luas lecutan pinggang tersebut maka akan semakin besar tenaga yang dihasilkan oleh lengan untuk memukul bola. Dan tentunya dengan tenaga semakin besar tersebut hasil servis akan semakin keras dan tajam.

Kenyataan tersebut terbukti melalui penelitian ini dimana diperoleh temuan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kelentukan pinggang dengan kemampuan servis atas pada peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK negeri 1 huragi. Adapun derajat hubungan antara kelentukan pinggang tersebut dengan kemampuan servis atas kurang erat ditunjukkan dari harga koefisien korelasi sebesar 0.785. Adanya hubungan kelentukan pinggang dengan kemampuan servis atas bolavoli walaupun kurang erat cukup beralasan sebab togok yang lentuk dapat memberi dukungan dalam bentuk

besarnya sudut gerakan ke belakang oleh otot yang terdapat pada bagian punggung otot-otot tersebut akan menarik batang badan kebelakang semaksimal mungkin.

Koordinasi mata tangan saat melakukan pukulan servis atas bola voli memberikan peranan yang sangat penting pada kemampuan memukul bola yang baik. Hal tersebut dibuktikan melalui penelitian ini, dimana terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas pada peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK negeri 1 huragi. Temuan yang diperoleh dalam penelitian ini, dimana terdapat hubungan yang cukup erat antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas bola voli sangat beralasan sebab kemampuan untuk mengkoordinasikan daerah servis dan posisi arah lengan yang digunakan untuk memukul secara cepat sangat menguntungkan bagi pemain karena dapat mengarahkan bola servis sesuai arah bola yang diinginkan dan bahkan menjadi bentuk serangan bola yang sulit dijangkau lawan dengan menempatkan bola pada daerah lawan yang kosong.

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi sebesar 0.557. Dengan demikian diartikan ada hubungan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas. Saat melakukan servis atas seorang pemain harus mampu meliha sasaran tujuan dari bola yang akan dipukul. Dengan demikian ketepatan akan tercipta antara mata dan tangan, mata berfungsi melihat sasaran dan tangan berfungsi sebagai pemukul bola dengan demikian akan tercipta pukulan yang keras dan tepat sasaran.

Gabungan dari unsur kelentukan pinggang dan koordinasi mata tangan cukup erat dengan kemampuan servis atas bolavoli. Diantara dua komponen tersebut kelentukan pinggang memberikan hubungan paling besar terhadap kemampuan servis atas bolavoli kemudian diikuti oleh koordinasi mata. Melalui

kelentukan yang besar, maka seorang pemain dapat memukul bola dengan keras dan cepat. Selanjutnya kemampuan memukul bola yang keras dan didukung oleh kemampuan mempelajari arah bola yang akan dituju secara baik akan menghasilkan pukulan bola yang keras dan akurat sehingga akan menyulitkan lawan dalam mengembalikan bola servis.

Dengan koordinasi mata tangan yang baik akan memungkinkan seseorang memiliki kemampuan mengayunkan lengan sesuai arah bola yang akan dikehendaki yang letaknya menyulitkan lawan untuk menjangkaunya sedangkan dengan kelentukan pinggang yang besar gerak ayunan lengan kebelakang akan semakin sempurna sehingga dapat menghasilkan lecutan yang semakin besar yang pada akhirnya arah bola menjadi semakin tajam.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan terdahulu, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan kelentukan pinggang dengan kemampuan servis atas pada peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 huragi. Dengan nilai r_{hitung} (0.785) maka $rx1y > r_{tabel}$ yaitu (0.785 > 0.514).
2. Terdapat hubungan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas pada peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 huragi. Dengan nilai r_{hitung} (0.557) maka $rx2y > r_{tabel}$ yaitu (0.557 > 0.514).
3. Terdapat hubungan kelentukan pinggang dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama dengan kemampuan servis atas pada peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 huragi. Dengan nilai r_{hitung} (0.799) maka $rx12y > r_{tabel}$ yaitu (0.799 > 0.514).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahwadi, L. T., & Kusmaedi, N. (2016). *Hubungan Koordinasi Mata dan Tangan dengan Hasil Tangkapan Bola Lambung Infield, Outfield pada Cabang Olahraga Softball. Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, Volume 1 Nomor 2, Halaman 37-43.
- Ambarwati, D. R., Widiastuti, W., & Pradityana, K. (2017). *Pengaruh daya ledak otot lengan, kelentukan panggul, dan koordinasi terhadap keterampilan tolak peluru gaya O'Brien. Jurnal Keolahragaan*, Volume 5, Nomor 2, Halamn 207-215. ISSN 2339-0662 (print), ISSN 2461-0259 (online).
- Andibowo, T. (2018). *Pengaruh Latihan Standing Servis dan Jumping Servis Terhadap Kemampuan Servis Atas Bola Voli. Jurnal Ilmiah Penjas. Jurnal Ilmiah PENJAS*, Volume 4, Nomor 2, Halaman 35-49, ISSN: 2442-3874.
- Fenanlampir. A. dan Faruq. M. M. (2015). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Gazali. N. (2016). *Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli. Journal of Physical Education, Health and Sport*. Volume 3, Nomor 1, Halaman 1-6.
- Hadi. N, Pardijono. (2013). *Pengaruh Penggunaan Metode Demonstrasi Terhadap Ketepatan Servis Atas Bola Voli. Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*. Volume 01, Nomor 03, Halaman 591-594, ISSN : 2338-798X.
- Hanief, Y. N. (2015). *Pengaruh Gaya Mengajar Terhadap Hasil Belajar Lay Up Shoot Bola Basket Ditinjau Dari Koordinasi Mata-tangan. Efektor*, 2 (2).

- Irwandi dan Iskandar, J. (2015). *Perbandingan Kemampuan Teknik Dasar Service Atas pada Permainan Bola Voli Siswa Kelas Xi SMA Negeri 1 Sibreh dengan SMA Negeri 1 Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar*. STKIP Bina Bangsa Getsempena. Volume II Nomor 1, Halaman 11-36, ISSN 2355-0058.
- Jahir, A. S. (2019). *Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan dan Panjang Lengan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Bolavoli Siswa*. *Journal of Physical Education and Sport*. Volume 1, Nomor 1, Halaman 49-67.
- Kurniawan, S., Sugihartono, T., & Yarmani, Y. (2017). *Kontribusi Kelentukan Pinggang dan Power Otot Lengan pada Keterampilan Stutz Senam Lantai*. *Kinestetik*, Volume 1, Nomor1, ISSN 2477-3311.
- Maliki, T. S. (2017). *Mengembangkan Model Latihan Servis Atas Bola Voli*. *Jurnal Siliwangi* Volume 3, Nomor 2, Halaman 226-2231, ISSN 2476-9312.
- Manurizal, L., & Fitriana, L. (2019). *Pengaruh Metode Latihan Guided Discovery dan Metode Series Of Play Terhadap Kemampuan Servis Atlet Bolavoli Putri Rokan Hulu*. *Penjaskesrek Journal*, Volume 6, Nomor 2, Halaman 258-270.
- Narimo, K, dkk. (2013). *Sumbangan Power Lengan, Togok Dan Tungkai Terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli*. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, Volume 2, Nomor 2, Halaman 44-48. ISSN 2252-6528.
- Nugroho, E. (2015). *Pengembangan Model Permainan Bola Voli "Voli Persegi Empat" Dalam Pembelajaran Penjasorkes pada Siswa Kelas VIII SMP N 6 Kota Pekalongan Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi, Universitas Negeri Semarang: Semarang.
- Noveaningsih. A. (2015). *Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Atas Bola Voli Siswa Kelas X Bakat Istimewa Olahraga di SMA Muhammadiyah 1 Klaten Tahun Ajaran 2014/2015*. Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.
- Putra, A. N., & Gazali, V. (2017). *Kontribusi Kelentukan Pinggang dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling Atlet Sepakbola PSTS Tabing Padang*. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, Volume 16, Nomor 2.
- Putra, D. D. (2017). *Hubungan Kekuatan Otot Perut Dan Kelentukan Pinggang dengan Kemampuan Heading Permainan Sepak Bola Pada Siswa Ekstrakurikuler Putra Sma Negeri 13 Palembang*. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 2(1), 22-29.
- Sembiring, H. M. M. S. B., Tangkudung, J., Yusmawati, Y., & Widiastuti, W. (2018). *Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai, Kelentukan Pinggang dan Percaya diri terhadap Keterampilan Bantingan Lengan*. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, Volume17, Nomor 1. ISSN: 2549-1415.
- Septiani, D. dkk. (2019). *Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Akurasi Servis Atas Bola Voli pada Peserta Putri Ekstrakurikuler Di SMAN 2 Seluma*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*

Jasmani, Volume 3, Nomor 1, Halaman 42-50, ISSN:2477-331X.

Sugiyono, (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 3 tahun 2005 tentang Sistim Keolahragaan Nasional BAB II pasal 4.

Wibowo, R. A. T. (2017). *Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran Berganti dan Pengulangan Terhadap Kemampuan Pukulan Grounstroke Backhand Tennis Lapangan Ditinjau dari Koordinasi Mata-Tangan*. Jurnal Ilmiah PENJAS, Volume 3, Nomor 2, Halaman 11-16. ISSN : 2442-3874.