

# HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA-TANGAN DENGAN KEMAMPUAN PASSING BAWAH DALAM PERMAINAN BOLA VOLI SISWA SMP NEGERI 1 PULAU LAUT TIMUR

**M. Imran Hasanuddin**

(Dosen STKIP Paris Barantai Kotabaru)

JL. Veteran Km. 2 Komp. Perikanan No. 15 B Kotabaru telpon 0518-23241

## Abstract

This research is a descriptive research type. This study aims to determine: (1) To determine whether there is a relationship of arm muscle strength with the ability of passing down on the game bolavoli students of SMP Negeri 1 Pulau Laut timur. (2) To find out whether there is an eye-hand coordination relationship with lower passing ability on bolavoli game of SMP Negeri 1 Pulau Laut timur students. (3) To find out whether there is a joint correlation of arm muscle strength and hand-eye coordination with lower passing ability in bolavoli game of SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur students.

Its population is Junior High School Student 1 Pulau Laut timur. The sample used is male students of SMP Negeri 1 Pulau Laut east as many as 30 people. The technique of determining the sample is by random selection by drawing method (Simple Random Sampling). Data analysis technique used is descriptive analysis and inferential analysis *through program of SPSS 22 at significant level  $\alpha$  0,05.*

The results showed that; (1) there is a relationship of arm muscle strength with the ability of passing down on bolavoli game of students of SMP Negeri 1 Pulau Laut timur, 62.4%, (2) there is an eye-hand coordination relationship with lower passing ability in bolavoli game students SMP Negeri 1 Pulau The eastern sea, amounting to 27.2%, (3) there is a significant relationship jointly arm muscle strength and hand-eye coordination with the ability of passing down on the game bolavoli students of SMP Negeri 1 Pulau Laut timur, with the value of F: 38.439 and sig (p) = 0,000.

Keywords: Arm Sleeve Strength, Hand-eye Coordination, bottom passing.

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Di negara kita banyak cabang olahraga yang dikenal dan sangat berkembang dikalangan masyarakat, baik itu olahraga beregu maupun perorangan. Salah satu olahraga yang paling digemari baik tua maupun muda, laki atau perempuan, di kota dan di pedesaan adalah permainan bola voli.

Cabang olahraga permainan bolavoli akhir-akhir ini banyak diminati dikalangan kaum remaja, baik remaja putra maupun remaja putri. Khususnya dikalangan pelajar. Keberadaan tersebut menjadikan cabang olahraga permainan bolavoli ikut menyemarakan disetiap event-event yang sifatnya multievent. Namun demikian, permainan bolavoli di tanah air belum dapat mengangkat derajat dan martabat negara tingkat internasional pada umumnya dan asia tenggara pada khususnya. Kenyataan ini disebabkan karena prestasi bolavoli mengalami prestasi yang pasang surut.

Permainan bolavoli telah berkembang dengan pesatnya, bahkan terlihat indikasi bahwa prestasi cabang olahraga ini akan terus maju seperti cabang olahraga lainnya yang ada di Indonesia. Namun demikian diperoleh kenyataan, bahwa prestasi bolavoli di

tingkat Kabupaten sampai tingkat provinsi di Kalimantan Selatan masih jauh ketinggalan bila dibanding provinsi lainnya yang ada di Indonesia.

Salah satu penyebab sehingga prestasi cabang olahraga bolavoli menjadi tidak maksimal adalah masih kurangnya penguasaan keterampilan dasar yang dimiliki oleh setiap pemain khususnya kemampuan passing bawah dan permasalahan ini juga terjadi di SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur. Dari pengamatan saya di sekolah tersebut, banyak siswa yang tidak dapat melakukan passing bawah dengan sempurna, yaitu bola yang dipassing kadang tidak sampai ke sasaran atau arahnya yang tidak sempurna. Untuk dapat mengantisipasi seluruh persoalan tersebut, maka diperlukan adanya pembinaan yang lebih terarah dan terprogram untuk meningkatkan keterampilan dasar bermain bolavoli khususnya teknik dasar passing bawah.

Sehingga permainan bolavoli belum begitu menjadi icon bagi masyarakat khususnya kalimantan selatan, apalagi untuk mengangkat derajat dan martabat Negara di tingkat regional, nasional, dan internasional. Kenyataan ini membuat para pelaku olahraga bolavoli sangat prihatin dan menjadi pekerjaan rumah untuk meningkatkan prestasi permainan bolavoli.

Untuk menjawab tantangan tersebut, maka diupayakan peningkatan prestasi permainan bolavoli dengan mengirim para pelatih untuk mengikuti penataran-penataran pelatih untuk meningkatkan kualitas pelatih dan juga harus dibarengi kualitas pemain. Pelatih dan pemain yang berkualitas akan mampu meningkatkan prestasi permainan bolavoli jika ditunjang oleh program latihan yang benar, khususnya program latihan teknik dan fisik. Karena selama ini yang menjadi hambatan dalam meningkatkan prestasi cabang olahraga permainan bolavoli ialah masih kurangnya kemampuan fisik berupa kekuatan lengan dan koordinasi mata-tangan.

Peranan kemampuan fisik dalam menunjang prestasi bolavoli sangat penting, sehingga pemain yang mempunyai kemampuan fisik yang baik tentu akan lebih berpeluang untuk berprestasi. Begitu pentingnya fisik bagi seorang pemain bolavoli, sehingga sebelum terjun ke arena pertandingan harus sudah dalam kondisi fisik dan tingkat fitnes yang baik. Keberadaan kondisi fisik yang siap bertujuan agar dalam suatu pertandingan dapat menghadapi intensitas kerja dan gejala stres yang bakal dihadapinya dalam suatu pertandingan.

Bila kita perhatikan karakteristik permainan bolavoli yaitu keras dan cepat, sehingga setiap pemain atau pertandingan kedua tim selalu berusaha melakukan tekanan atau serangan pada lawan sekuat dan secepat mungkin untuk segera mematikan atau mematahkan perlawanan lawan dan sekaligus memperoleh angka. Dengan demikian ada kecenderungan siswa untuk berlatih dengan porsi latihan peningkatan kualitas kondisi fisiknya.

Dalam permainan bolavoli membutuhkan beberapa kemampuan kondisi fisik yang baik, diantaranya; kekuatan otot lengan, dan koordinasi mata-tangan. Kemampuan kondisi fisik tersebut adalah untuk mendukung segala aktivitas dalam permainan bolavoli khususnya kemampuan passing bawah.

Unsur fisik kekuatan lengan sangat dibutuhkan dalam melakukan passing bawah, agar bola yang dipassing sampai kepada sasaran yang diinginkan baik kepada te seregu maupun kepada regu lawan. Bila kekuatan lengan berkurang, maka besar kemungkinan bola yang dipassing tidak akan terarah kesasaran yang diinginkan.

Dan unsur fisik koordinasi mata-tangan dibutuhkan pada saat melakukan passing bawah yaitu, untuk pengambilan posisi yang ideal pada saat bola datang. Karena bola yang datang adalah cepat, maka seorang pemain juga harus cepat untuk mempersiapkan

dirinya mengambil bola yang cepat tersebut agar bola dapat mengenai tangan dengan sempurna.

Dengan adanya penjelasan tersebut di atas, sehingga peneliti mencoba untuk melakukan kegiatan ilmiah berupa penelitian dengan judul: “Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Passing Bawah Dalam Permainan Bola voli Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur”.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

1. Apakah ada hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan passing bawah pada siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur?
2. Apakah ada hubungan Koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah pada Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur?
3. Apakah ada hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bola voli pada siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur?

## **C. TUJUAN MASALAH**

1. Untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan passing bawah pada siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur.
2. Untuk mengetahui hubungan Koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah pada siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur.
3. Untuk mengetahui hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bola voli pada siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur.

## **D. Manfaat penelitian**

1. Sebagai bahan informasi bagi para guru penjas, para pelatih dan para pembina olahraga bola voli, bahwa kekuatan otot lengan dan dapat dijadikan sebagai indikator atau acuan untuk menentukan kemampuan passing bawah pada cabang olahraga bola voli.
2. Sebagai masukan bagi pengembangan ilmu dibidang keolahragaan khususnya cabang olahraga bola voli menyangkut tentang hubungan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah.
3. Sebagai bahan perbandingan bagi mahasiswa yang berminat untuk mengadakan penelitian lebih lanjut dengan memperhatikan berbagai sudut pandang masalah yang lebih luas.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Pengertian Kekuatan otot lengan**

Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan terhadap suatu tahanan. Kekutan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondis fisik secara keseluruhan hal ini di sebabkan karena; 1) kekutan merupakan daya penggerak dari aktifitas fisik dan 2) Kekuatan memegang peran yang sangat penting untuk melindungi atlet atau orang dari kemungkinan cedera. Seperti yang dikemukakan oleh Harsuki (2003:52) bahwa Kekuatan adalah sebagai jumlah tenaga maksimum yang dapat di lakukan oleh sebuah otot atau kelompok otot dalam suatu upaya. Seperti memanjat tali, latihan beban,dan latihan-latihan menahan beban. Sedangkan Menurut Kusyanto (1996:25) kekuatan (Strength) Adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tenaga terhadap tegangan terhadap suatu tahanan.

Kekuatan penting dalam upaya mendukung pencapaian prestasi pada umumnya, khususnya dalam cabang olahraga bolavoli. Kekuatan dapat pula membangkitkan

ketegangan pada waktu mendapat beban dalam waktu tertentu. Hal ini dibenarkan oleh Harsono (1988:176), bahwa: “Kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan ketegangan dengan suatu tahanan”. Adapun menurut Sajoto (1988:99), mengatakan, “Kekuatan otot adalah komponen kondisi fisik yang dapat ditingkatkan sampai bawah sub maksimal, sesuai dengan kebutuhan setiap cabang olahraga yang memerlukan”.

Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa kekuatan otot lengan adalah kemampuan yang maksimal dapat dihasilkan dan ketepatan dalam melakukan passing bawah. Dalam melakukan gerakan passing bawah kekuatan otot lengan diharapkan bergerak dengan tepat menyusuri datangnya bola dari mana pun, karena itu merupakan salah satu syarat untuk menentukan dan menghasilkan pukulan passing bawah dengan baik sehingga bola dapat kembali ke penguasaan pemain atau memberikan umpan untuk dipukul kembali ke lapangan lawan.

#### **B. Pengertian kordinasi mata-tangan**

Koordinasi adalah suatu kemampuan biometrik yang sangat kompleks, koordinasi erat hubungannya dengan , kekuatan, daya tahan dan fleksibilitas, dan semuanya menyumbang dan berpadu di dalam koordinasi gerak, oleh karena itu satu sama lainnya memiliki hubungan yang sangat erat.

Koordinasi merupakan suatu kemampuan motorik yang sangat kompleks. Harsono (1988:219) mengatakan bahwa “koordinasi erat hubungannya dengan , kekuatan, daya tahan dan fleksibilitas dan sangat penting dipelajari untuk menyempurnakan teknik dan taktik”. Hal senada dikemukakan pula oleh Rusli Lutan (2000:77) memberikan batasan bahwa “koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan efisien dan penuh ketepatan”.

Kemudian lebih lanjut Harsono (1988:65) mengemukakan, bahwa koordinasi adalah kemampuan mengintegrasikan berbagai gerakan yang berlainan ke dalam satu pola tunggal gerakan. Selanjutnya Sajoto (1988:53) mengemukakan bahwa koordinasi adalah kemampuan untuk menyatukan berbagai sistem saraf gerak yang terpisah ke dalam satu pola gerak yang efisien.

Dengan demikian koordinasi mata tangan adalah gerak yang terjadi dari informasi yang diintegrasikan ke dalam gerak anggota badan. Semua gerakan harus dapat dikontrol dengan penglihatan dan harus tepat, sesuai dengan urutan gerak yang direncanakan dalam pikiran.

#### **C. Kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli**

Bagi pemula dirasakan sangat sukar untuk berpindah dari gerak meraup teknik passing bawah yang sesungguhnya. menurut Durwachter (1990:52) mengemukakan bahwa dilihat dari segi metodik saat yang paling baik untuk memperkenalkan teknik passing bawah ialah apabila sudah secara otomatis lari menuju posisi yang paling tepat serta sudah terbiasa cepat-cepat bergerak kebawah bola.

Passing bawah digunakan untuk menerima, spike yang diarahkan keras, bola-bola jatuh dan bola yang mengarah ke net. Passing bawah dapat digunakan untuk memberikan umpan ke penyerang, khususnya ketika passing ke pengumpan terlalu rendah untuk diumpankan dengan menggunakan passing atas. Passing bawah merupakan jenis passing paling umum yang digunakan dalam bolavoli, dan semua pemain harus mempelajari cara melakukan passing bawah karena mereka akan berotasi melaewati semua posisi di lapangan.

Ada 7 (tujuh) sikap yang sempurna dalam melakukan teknik passing bawah menurut Durwachter (1990:53) sebagai berikut:

- a. Siap menunggu kedatangan bola  
Seperti pada passing atas tubuh agak membungkuk, sikap seperti hendak melangkah dengan posisi selebar bahu lengan bawah diangkat sehingga mendarat.
- b. Lari menyongsong bola  
Posisi yang dituju harus sedemikian rupa, sehingga passing bawah bisa dilakukan ketika bola berada tepat didepan tubuh dan setinggi pinggul.
- c. Gerak tangan menyongsong bola  
Lutut ditekuk, posisi berjongkok rendah atau melangkah lebar, punggung rata, siku setinggi lutut.
- d. Tangan dirapatkan dan lengan terentang  
Lengan bawah dirapatkan sampai siku, tangan ditumpukan atau kedua jempol diarahkan keatas sementara jari-jari tangan yang satu memegang jari-jari taangan lainnya. Pemain yang dengan cara begini tidak bisa cukup rapat mendekatkan kedua lengan bawahnya hanya bisa merapatkan kedua pergelangan tanganya saja sementara kedua tangan terarah kebawah
- e. Tubuh direntangkan menyongsong bola  
Dari sikap membungkuk, tubuh serta lengan diangkat menyongsong bola, gerak lengan pada persendian bahu. Tubuh atas tetap tegak, lengan terentang lurus. Kalau tubuh atau lengan sampai bengkok, bola bisa mengenai tubuh atau kepala pemain.
- f. Bola dipantulkan dengan lengan bawah  
Bola mengenai kedua lengan bawah sekali gus dan terpantul keatas lagi, gerak lengan lebih mirip sikap mengangkat atau mendorong dan bukan memukul.
- g. Ikuti gerak bola  
Gerakan ancang-ancang, rentangkan tubuh dengan cepat serta gerak mengikuti arah bola yang terpantul, jadi gerak lengan yang panjang dan diarahkan memperbesar ketepatan pada pengoperan bola.

Berdasarkan uraian di atas guru bertugas mengorganisasikan pembelajaran passing bawah dengan bentuk latihan yang bervariasi agar menciptakan kondisi pembelajaran yang menggairahkan untuk siswa agar siswa terhindar dari rasa bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Misalnya pukulan ditangkis dengan passing bawah, menangkis lemparan lurus dengan passing bawah, passing bawah keteman berlatih, dua baris berhadapan dengan jarak 5 m setiap pasangan memakai satu bola, bola dilambungkan ketempat sekitar 2 m di depan pemain sehingga pemain harus berlari menempatkan posisi tempat melakukan passing bawah kepelempar lalu mundur lagi beberapa langkah, dan masih banyak bentuk latihan yang lain.

Kemampuan passing bawah bolavoli adalah upaya seorang pemain bolavoli dengan cara menggunakan teknik tertentu untuk mengoperkan bola yang dimainkannya itu kepada teman seregunya ataupun pada lawannya. Dalam bermain bolavoli teknik dasar seperti passing bawah terlihat sangat mudah dilakukan dan terarah asalkan latihan yang berulang-ulang, terutama kondisi fisik seperti kekuatan dan yang harus dilatih agar memperoleh hasil yang diinginkan.

#### **D. Hipotesis**

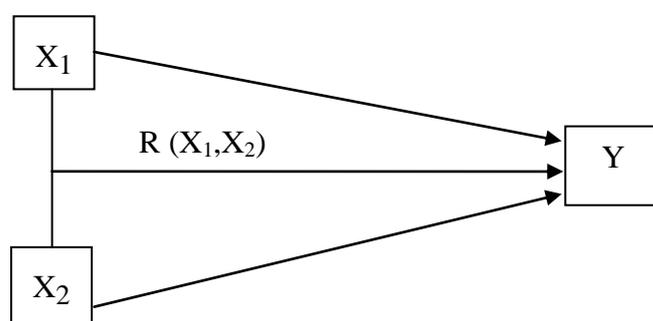
1. Ada hubungan yang signifikan kekuatan otot lengan dengan kemampuan passing bawah pada siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur.
2. Ada hubungan yang signifikan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah pada siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur.

3. Ada hubungan yang signifikan secara bersama-sama kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah pada siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur.

## METODE PENELITIAN

### 1. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif, yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. dengan melibatkan variabel bebas (independent variable) yaitu kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap variabel terikat (dependent variabel) yaitu kemampuan passing bawah. Lokasi penelitian ini bertempat di SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur. Adapun desain penelitian ini sebagai berikut berikut ini:



Gambar 1. Desain penelitian

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Statistik inferensial untuk menguji hipotesis penelitian dengan korelasi dan regresi. diolah dan dianalisis statistik dengan bantuan komputer melalui program SPSS versi 22 pada taraf signifikansi  $\alpha=0,05$  (95%).

### 2. POPULASI DAN SAMPEL

Menurut Arikunto (1990:102) bahwa; “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.” Sedangkan menurut Sugiyono (2009:118), mengemukakan bahwa: “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur.

Menurut Hadi (1989:93) sampel adalah “sejumlah penduduk yang jumlahnya kurang dari populasi.” Sedangkan menurut Sugiyono (2009:118), mengemukakan bahwa: “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah random sampling yaitu dengan secara acak atau undian. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### A. Hasil analisis deskriptif

Hasil analisis deskriptif data kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah pada Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur dapat menjadi informasi yang sangat berharga khususnya bagi penulis untuk melakukan pembahasan hasil penelitian dan untuk keperluan penarikan kesimpulan.

Tabel 1. Deskriptif Data kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah

	Kekuatan otot lengan	Koordinasi mata-tangan	Kemampuan passing bawah
Jumlah sampel	30	30	30
Maksimum	26	20	30
Minimum	10	10	15
Rata-rata	18,60	14,20	20,56
Simpangan baku	4,123	2,784	4,190

Berdasarkan Tabel di atas dapat dikemukakan bahwa data deskriptif, sebagai berikut:

1. Kekuatan otot lengan, diperoleh nilai rata-rata (mean) = 18,20, simpangan baku (standar deviasi) = 4,123, nilai terendah (minimum) = 10, dan nilai tertinggi (maksimum) = 26.
2. Koordinasi mata-tangan, diperoleh nilai rata-rata (mean) = 14,20, simpangan baku (standar deviasi) = 2,784 detik, nilai terendah (minimum) = 10, dan nilai tertinggi (maksimum) = 20.
3. Kemampuan passing bawah, diperoleh nilai rata-rata (mean) = 20,56, simpangan baku (standar deviasi) = 4,190, nilai terendah (minimum) = 15, dan nilai tertinggi (maksimum) = 30.

#### B. Uji normalitas data

Suatu data penelitian yang akan dianalisis secara statistik harus memenuhi syarat-syarat analisis. Untuk itu setelah data kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dan kemampuan passing bawah dalam penelitian ini terkumpul, maka sebelum dilakukan analisis statistik untuk pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yaitu normalitas dengan uji Shapiro-wilk Test pada taraf signifikan 5% atau  $\alpha = 0,05$ .

Dari hasil uji Shapiro-wilk Test yang dilakukan, diperoleh hasil sebagaimana yang terlampir. Untuk hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel rangkuman berikut :

Tabel 2. Rangkuman uji normalitas data kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah

No	Variabel	statistik	Sig	Ket.
1	Kekuatan otot lengan	0.950	0.171	Normal
2	Koordinasi mata-tangan	0.958	0.279	Normal
3	Kemampuan passing bawah	0.937	0.075	Normal

Berdasarkan tabel tersebut yang merupakan rangkuman hasil pengujian normalitas data pada tiap-tiap variabel penelitian, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Dalam pengujian normalitas data kekuatan otot lengan peroleh nilai probabilitas = 0,171 lebih besar dari pada nilai  $\alpha = 0,05$  atau pada taraf signifikan 5%. Dengan demikian data kekuatan otot lengan yang diperoleh berdistribusi normal.
2. Dalam pengujian normalitas data koordinasi mata-tangan diperoleh nilai probabilitas = 0,279 lebih besar dari pada nilai  $\alpha = 0,05$  atau pada taraf signifikan 5%. Dengan demikian data koordinasi mata-tangan yang diperoleh berdistribusi normal.
3. Dalam pengujian normalitas data kemampuan passing bawah diperoleh nilai probabilitas = 0,075 lebih lebih besar dari pada nilai  $\alpha = 0,5$  atau pada taraf signifikan 5%. Dengan demikian data kemampuan passing bawah yang diperoleh berdistribusi normal.

### C. Hasil Pengujian Korelasi

Koefisien korelasi menunjukkan hubungan, antara variabel independen (kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan) terhadap variable dependen (kemampuan passing bawah). Perhitungan korelasi Pearson untuk variable yang dianalisis harus dilakukan, karena pada dasarnya untuk analisis dengan regresi harus di cek terlebih dahulu besar korelasinya. Berdasarkan hasil uji analisis regresi, diperoleh nilai Korelasi Pearson antar variabel antara lain sebagai berikut:

Tabel 3. Rangkuman hasil analisis korelasi data kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah

No	Variabel	r	P	Keterangan
1	kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) dengan kemampuan passing bawah (Y)	0,790	0,000	Signifikan
2	koordinasi mata-tangan ( $X_2$ ) dengan kemampuan passing bawah (Y)	0,522	0,003	Signifikan

Berdasarkan tabel tersebut yang merupakan rangkuman hasil analisis korelasi data pada tiap-tiap variabel penelitian, dapat diuraikan sebagai berikut;

1. Hubungan korelasi variabel Y (kemampuan passing bawah) terhadap variabel  $X_1$  (kekuatan otot lengan) diperoleh nilai -0.790 dan nilai sig 0,000. Hasil ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan korelasi antara variabel Y (kemampuan passing bawah) terhadap variabel  $X_1$  (kekuatan otot lengan), yang ditunjukkan dengan nilai sig (p) < 0,05.
2. Hubungan korelasi variabel Y (kemampuan passing bawah) terhadap variabel  $X_2$  (koordinasi mata-tangan) diperoleh nilai 0.522 dan nilai sig 0,003. Hasil ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan korelasi antara variabel Y (kemampuan passing bawah) terhadap variabel  $X_2$  (koordinasi mata-tangan), yang ditunjukkan dengan nilai sig (p) < 0,05.

#### D. Pengujian hipotesis

1. Hipotesis pertama: ada hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan passing bawah pada Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur.

Hipotesis statistik yang akan diuji:

$$H_0 : \beta_{x_1y} = 0$$

$$H_1 : \beta_{x_1y} \neq 0$$

Hasil pengujian:

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh nilai  $t = 6,811$  dengan  $\text{sig}(p) = 0.000$ , dimana  $p = 0,000 < 0.05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan passing bawah.

Pada hasil analisis regresi sederhana, selain diperoleh nilai  $t$  dan signifikansinya, pada hasil analisis diperoleh nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) dan nilai konstanta serta koefisien regresi yang digunakan untuk membentuk model persamaan regresi. Berdasarkan hasil analisis regresi diperoleh nilai  $R = 0.790$ , dan  $R^2$  sebesar  $0,624$ . Nilai  $R^2$  ini menunjukkan hubungan daya ledak tungkai terhadap kemampuan passing bawah adalah sebesar  $62,4\%$ . Oleh karena itu, kemampuan passing bawah  $37,6\%$  dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai  $R$  square pada hipotesis ini mengandung makna bahwa, setiap ada perubahan nilai kekuatan otot lengan diikuti oleh perubahan kemampuan passing bawah pada Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur.

2. Hipotesis kedua: ada hubungan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan passing bawah pada Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur.

Hipotesis statistik yang akan diuji:

$$H_0 : \beta_{x_2y} = 0$$

$$H_1 : \beta_{x_2y} \neq 0$$

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada diperoleh nilai  $t = 3,237$  dengan  $\text{sig}(p) = 0.003$ , dimana  $p = 0,003 < 0.05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah.

Pada hasil analisis regresi sederhana, selain diperoleh nilai  $t$  dan signifikansinya, pada hasil analisis diperoleh nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) dan nilai konstanta serta koefisien regresi yang digunakan untuk membentuk model persamaan regresi. Berdasarkan hasil analisis regresi diperoleh nilai  $R = 0.522$ , dan  $R^2$  sebesar  $0,272$ . Nilai  $R^2$  ini menunjukkan hubungan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan passing bawah adalah sebesar  $27,2\%$ . Oleh karena itu, kemampuan passing bawah  $72,8\%$  dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai  $R$  square pada hipotesis ini mengandung makna bahwa, setiap ada perubahan nilai koordinasi mata-tangan diikuti oleh perubahan kemampuan passing bawah pada Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur

3. Hipotesis Ketiga: Pengujian hipotesis ketiga ini dilakukan dengan uji F. Uji F digunakan untuk mengetahui apakah kedua variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

Hipotesis ketiga: Ada pengaruh kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama terhadap kemampuan passing bawah pada Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur.

Hipotesis Statistik

$H_0: \beta_1 y = \beta_2 y = 0,$

$H_1: \beta_1 y \neq \beta_2 y \neq 0$

Berdasarkan hasil uji hipotesis maka diperoleh nilai  $F = 38,439$  dan ( $p = 0.000 \leq \alpha 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti terdapat pengaruh antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama terhadap kemampuan passing bawah pada Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur.

Pada hasil analisis regresi sederhana, selain diperoleh nilai  $t$  dan signifikansinya, pada hasil analisis diperoleh nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) dan nilai konstanta serta koefisien regresi yang digunakan untuk membentuk model persamaan regresi. Berdasarkan hasil analisis regresi diperoleh nilai  $R = 0,860$  dan nilai  $R^2$  sebesar  $0,740$  menunjukkan sumbangan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan passing bawah adalah  $74,0\%$ , sedangkan  $26\%$  nilai kemampuan passing bawah dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai  $R$  square mengandung makna bahwa, setiap ada perubahan nilai kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan selalu diikuti oleh perubahan kemampuan passing bawah.

## **PEMBAHASAN**

1. Hasil uji hipotesis pertama; Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan passing bawah. Apabila hasil penelitian ini dikaitkan dengan teori dan kerangka pikir yang mendasarinya, maka pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung dan memperkuat teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang sudah ada, maka komponen fisik yaitu kekuatan otot lengan mendukung terhadap kemampuan passing bawah. Seorang yang memiliki kekuatan otot lengan yang baik, maka dengan sendirinya mampu menerima tahanan atau beban yang datang dengan baik. Analisis dari peranan kekuatan otot lengan sangat nampak ketika seorang pemain bola voli menerima pukulan smash dari lawan dengan menahan menggunakan teknik passing bawah dengan baik.
2. Hasil uji hipotesis kedua; Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah. Apabila hasil penelitian ini dikaitkan dengan teori dan kerangka pikir yang mendasarinya, maka pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung dan memperkuat teori dan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang sudah ada, maka komponen fisik yaitu koordinasi mata-tangan mendukung kemampuan passing bawah. Seorang pemain bolavoli yang memiliki koordinasi mata-tangan yang baik, dengan sendirinya mampu melakukan pukulan dan menahan bola yang datang dengan baik pula. Analisis dari peranan koordinasi mata-tangan dapat dilihat pada saat bermain tanpa pemain melihat arah bola yang datang secara langsung koordinasi mata-tangan yang baik pasti dapat mengenai bola dengan baik.
3. Hasil uji hipotesis keempat; Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama dengan kemampuan passing bawah. Apabila hasil penelitian ini dikaitkan dengan teori dan kerangka pikir yang mendasarinya, maka pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung dan memperkuat teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu sehingga komponen fisik yaitu kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah dapat lebih maksimal. Seorang pemain

yang memiliki kedua kemampuan fisik tersebut dan menguasai teknik dasar passing bawah dengan baik tentu dengan sendirinya mampu melakukan passing bawah lebih baik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **KESIMPULAN**

1. Ada hubungan yang signifikan kekuatan otot lengan dengan kemampuan passing bawah pada Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur. Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan yang baik memberikan pengaruh yang positif terutama dalam melakukan teknik passing bawah dalam cabang olahraga bola voli.
2. Ada hubungan yang signifikan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah pada Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur. Hal ini menunjukkan bahwa koordinasi mata-tangan yang baik memberikan pengaruh yang positif terutama dalam melakukan teknik passing bawah dalam cabang olahraga bola voli.
3. Ada hubungan yang signifikan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama dalam kemampuan passing bawah pada Siswa SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur. Hal ini menunjukkan bahwa bahwa kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan yang baik memberikan pengaruh yang positif terutama dalam melakukan teknik passing bawah dalam cabang olahraga bola voli

### **SARAN**

1. Pembina Olahraga: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa unsur kemampuan fisik yaitu kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan memberikan hubungan yang baik dengan kemampuan passing bawah, sehingga dengan hasil ini memberikan bahan masukan dalam pembinaan para pelatih khususnya dalam melatih teknik dan taktik serta keterampilan dasar passing bawah dengan baik pada cabang olahraga bola voli.
2. Bagi para pelatih: Direkomendasikan bahwa perlunya lebih meningkatkan keterampilan dan kemampuan fisik secara maksimal dengan memberikan bentuk-bentuk latihan fisik dan teknik dasar yang baik dalam pencapaian hasil yang diinginkan. Para pelatih olahraga khususnya hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan serta keterampilan dasar khususnya passing bawah pada cabang olahraga bola voli hendaknya masih perlu ditingkatkan.
3. Bagi para atlet: Mampu mengetahui betapa pentingnya meningkatkan kemampuan fisik karena dapat menunjang pencapaian hasil maksimal, dengan kata lain bahwa latihan tidak hanya dilakukan pada waktu dan di tempat latihan saja tetapi juga berlatihlah disetiap ada kesempatan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi, 1996., *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Renika Cipta, Jakarta.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan., 1977. *Tes Keterampilan Bermain Bolavoli untuk Putra dan Putri Indonesia*. Depdikbud, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Olahraga dan Pemuda, 1971. *Bagaimana Bermain Bolavoli*. Proyek Penelitian Pendidikan Olahraga, Jakarta.

- Halim, Nur ichsan. 2011. Tes dan pengukuran kesegaran jasmani. Makassar: unm.
- Kusuma, Dede, 1989. Olahraga dan Manfaatnya. CV. Karya Ilmiah, Jakarta.
- Pasau, Anwar,M, 1986. Pertumbuhan dan Perkembangan Fisik, Bagian I. FPOK, IKIP Ujungpandang.
- Pasau, Anwar,M, 1988. Pertumbuhan dan Perkembangan Fisik, FPOK IKIP Ujungpandang.
- Sajoto, Mochamad, 1988. Pembinaan Kondisi Fisik dalam Bidang Olahraga. Depdikbud Dirjen Dikti, Jakarta.
- STKIP, 2015. Pedoman Penulisan Skripsi. Kotabaru: STKIP PB
- Sugiyono, 2009. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabet.
- Sugiyono, 2009. Statistik Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabet.
- Suharno. HP., 1985. Latihan-latihan Fisik. PBVSI, Jakarta.
- Usman, H dan Akbar. S, 1998. Metodologi Penelitian sosial. Bumi Aksara, Jakarta.
- Winarto, G. 2012. Fisiologi dan olahraga. Surakarta: graha ilmu
- Yunus. M., 1992. Olahraga Pilihan Bolavoli. Depdikbud Dirjen Dikti. Jakarta.