

**HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI
MATA TANGAN DENGAN KETEPATAN *SHOOTING* DALAM OLAHRAGA
PETANQUE Di MBC (*Masbagik Bocce Club*)**

Asrul Sani¹, Lalu Hulfian²

Universitas Udayana Bali¹, Universitas Pendidikan Mandalika²
luluhulfian@undikma.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *shooting* dalam permainan petanque di MBC (*Masbagik Bocce Club*) Tahun 2020. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan metode korelasional. Teknik pengumpulan menggunakan deskriptif korelasi dengan cara pengambilan data menggunakan survey dan teknis tes dan pengukuran. Hasil menunjukkan hubungan kekuatan otot lengan dan koordnasi mata tangan terhadap ketepatan *shooting* dalam permainan petanque di MBC (*Masbagik Bocce Club*) Tahun 2020 adalah sangat signifikan dengan taraf 0,05 . Simpulan, adanya hubungan yang significant / bermakna antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata terhadap ketepatan *shooting*.

Kata Kunci: Kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan, Ketepatan shooting

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between arm muscle strength and hand-eye coordination on shooting accuracy in the petanque game at MBC (Masbagik Bocce Club) in 2020. The research design used in this research is descriptive quantitative with a correlational method. The collection technique uses descriptive correlation by collecting data from surveys, technical tests, and measurements. The results show the relationship between arm muscle strength and hand-eye coordination on shooting accuracy in the petanque game at MBC (Masbagik Bocce Club) 2020 is very significant, with a level of 0.05. In conclusion, a substantial relationship exists between arm muscle strength and eye coordination on shooting accuracy.

Keywords: Arm muscle strength and hand-eye coordination, Shooting accuracy

PENDAHULUAN

Pétanque adalah permainan olahraga yang memiliki tujuan mendapatkan angka dengan cara memposisikan bola khusus sedekat bola kecil dengan gerakan melempar bolanya dengan tangan. Untuk bermain *pétanque*, pemain menggunakan “*Boules*”, Bola besi bolong, dengan ukuran yang memuat tangan pemain. Satu set *Boules* terdiri dari 3 buah *Boules*. Kemudian “*But*” *Cochonnet*, Bola kayu dengan ukuran kecil, yang menjadi sasaran yang harus mendekati dengan *Boules* yang terlempar oleh pemain. Posisi kaki pelempar berdiri di dalam lingkaran yang sudah memiliki ketentuan. Olahraga ini dapat dimainkan di tempat luas seperti lapangan, tanah yang keras, pasir, rerumputan atau permukaan tanah lainnya. Ada jarak yang ditetapkan, yaitu jarak

lemparan dari bola kayu dengan pelempar, antara enam sampai sepuluh meter (Pelana, 2016; Prad, 2019).

Pétanque merupakan olahraga permainan yang berasal dari Negara Prancis yang sedang digemari pelaku olahraga di kota-kota besar saat ini, mulai anak-anak, remaja bahkan manula sekalipun karena di dalamnya tidak hanya bermain, bertanding saja, tetapi juga menguji strategi, menguji mental, menguji sportifitas dan menguji harga diri. Dalam melakukan olahraga ini dibutuhkan dua tehnik dasar yang harus dimiliki yaitu teknik *shooting* dan *pointing*. Lemparan *shooting* dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kekuatan otot lengan yang kuat pada saat melakukan lemparan, koordinasi mata tangan yang harus sinkron pada saat melakukan lemparan, sehingga kekuatan otot lengan dapat berkontraksi dengan koordinasi mata tangan secara bersamaan untuk mendapatkan hasil lemparan yang tepat pada sasaran (Putra et al., 2022; Sutrisna et al., 2018).

Olahraga *petanque* masuk di NTB terutama dimataram sekitar tahun 2018 Di Lombok Timur ini sendiri olahraga *petanque* baru diresmikan dan pelantikan kepengurusannya dilaksanakan pada tanggal 2 November 2019. Sehingga pelatihan olahraga *petanque* ini masih awam di Lombok Timur. Cabang olahraga *petanque* di NTB terutama Lombok Timur masih menjadi olahraga minoritas bila dibandingkan olahraga lainnya seperti futsal, bola basket dan sepak bola. olahraga ini di Lombok Timur masih terbatas seperti di kalangan *Club*, Sementara itu di lingkungan masyarakat umum olahraga *petanque* jarang dimainkan, karena olahraga ini masih banyak orang yang kurang mengetahui cara bermainnya serta sarana prasarana yang belum ada di setiap daerah. Namun ada beberapa sekolah yang sudah mengikuti olahraga *pétanque* ini sejak lama , dan ada atlet yang dikirim ke provinsi sebagai perwakilan Lombok timur, maka dari itu Federasi Olahraga *Pétanque* Indonesia (FOPI) dibentuk tanggal 2 November 2019.

Setelah penulis melakukan observasi dan pengamatan di MBC (*Masbagik Bocce Club*) dibawah naungan Federasi Olahraga Indonesia (FOPI) Lombok Timur pada hari, Sabtu 23 Desember 2019 pukul 16:00 WIB pada atlet *pétanque*. Pada saat melakukan latihan *shooting* masih rendahnya keakuratan lemparan pada atlet *pétanque*, ketika kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan yang kurang maka ketepatan bola mengenai sasaranpun akan rendah, dalam melakukan *shooting* diperlukan kekuatan otot lengan juga koordinasi mata tangan yang tinggi karena sangat berpengaruh sebagai modal utama yang berkontribusi untuk melakukan lemparan dalam melakukan *shooting*. Hal tersebut disebabkan oleh masih kurangnya pelatihan-pelatihan atlet maupun pelatih *petanque* dilotmbok timur itu sendiri dan di karenakan baru terbentuknya atlet *petanque* di Lombok Timur ini, sehingga belum diketahui hubungan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *shooting* dalam olahraga *petanque* ini.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti mencoba untuk meneliti hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *shooting* dalam olahraga *pétanque* di MBC (*Masbagik Bocce Club*). Maka dari itu perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *shooting* dalam olahraga *pétanque* di MBC (*Masbagik Bocce Club*) tahun 2020.

KAJIAN TEORI

Kekuatan Otot Lengan

Matin et al., (2018), Secara fisiologis kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Secara mekanis kekuatan otot didefinisikan sebagai gaya (*force*) yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dalam suatu satu kontraksi maksimal. Kekuatan otot merupakan hal penting untuk setiap orang. Kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan.

Kekuatan lengan sangat penting pada *shooting* karena pada saat melakukan *shooting* tersebut akan mempengaruhi keras dan tepatnya bola terhadap sasaran. Sedangkan untuk kekuatan diperoleh dari sekelompok otot dan besarnya pada luas potongan melintang dari otot tersebut maka dari itu pemain *petanque* dianjurkan untuk mengembangkan ototnya. Pada dasarnya otot lengan dipergunakan untuk melakukan ayunan lengan, dimana ayunan lengan pada waktu melakukan *shooting* memberi tekanan pada bola yang akan dilempar. Otot yang digunakan untuk melempar, mengayun, mendorong itu semua memerlukan tenaga, otot-otot lengan bagian atas tersebut adalah otot *brachiaradialis*, otot *deltoid*, otot *pectoralis mayor*, otot *triceps brachii*, otot *biceps brachii*, maka dari itu otot yang digunakan harus dilatih dan disesuaikan dengan daerah gerak (Aswi, 2021).

Koordinasi Mata Tangan

Koordinasi merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat diperlukan hampir semua cabang olahraga, khususnya cabang olahraga *petanque*. Koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan gerakan yang berbeda ke dalam suatu pola gerakan tunggal yang efektif (Rasyono & Setiowati, 2021). Menurut Nugraheni & Widodo, (2017) menyatakan bahwa koordinasi adalah kemampuan melakukan gerakan dengan memadukan beberapa kemampuan dengan tepat dan irama yang terkontrol sehingga menghasilkan gerak yang efektif dan efisien. dalam pelaksanaan *shooting*, seorang pemain akan kelihatan mempunyai koordinasi yang baik bila ia dapat bergerak ke arah bola sambil menangkapnya dan dilanjutkan melempar bola ke arah target dengann teknik yang benar. agar dapat menghasilkan lemparan yang baik koordinasi juga harus dikombinasikan dengan alat indra dan organ tubuh yang lainnya yaitu mata dan tangan.

Baik tidaknya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuannya untuk melakukan suatu gerakan secara mulus, tepat dan efisien. Seseorang yang memiliki koordinasi yang baik tidak hanya mampu melakukan suatu keterampilan secara sempurna, tetapi juga mudah dan cepat dapat melukan keterampilan-keterampilan yang baru. Untuk memperoleh kemampuan koordinasi yang baik dibutuhkan latihan secara teratur dengan bentuk yang tepat. selain itu, kemampuan koordinasi yang dimiliki seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor. Harsono, (2018) menyatakan, kecepatan, kekuatan, daya tahan, kelentukan, *kinesthetic sense*, *balance*, dan ritme, semua menyumbang dan berpadu di dalam koordinasi gerak, oleh karena satu sama lainnya mempunyai hubungan yang erat. Kalau salah satu unsur tidak ada, atau susah berkembang, maka hal ini akan berpengaruh terhadap kesempurnaan koordinasi.

Mata adalah panca indra yang dipergunakan untuk melihat (KBBI,2005:721), sedangkan tangan adalah anggota badan dari siku sampai ujung jari atau pergelangan sampai ujung jari (KBBI, 2005:1136). Koordinasi mata tangan yang baik dalam

melakukan lemparan atas dapat menghasilkan lemparan cepat keras dan terarah. dalam penelitian ini yang dimaksud dengan koordinasi mata tangan adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan harmonisasi tubuh terutama mata dengan tangan untuk melakukan lemparan *petanque*.

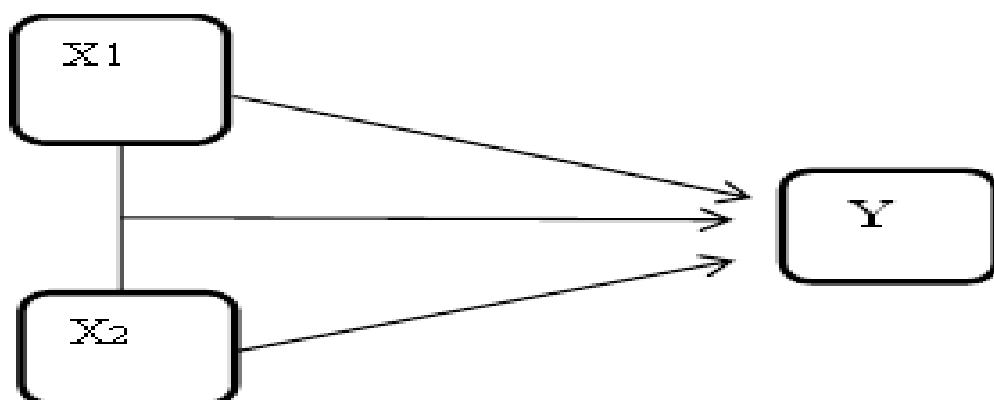
Kemampuan *Shooting Petanque*

Keahlian dasar yang harus dimiliki oleh setiap pemain *petanque* adalah *shooting*, karena tujuan permainan adalah mendekatkan bola ke bola target dan menjauhkan bola lawan sejauh-jauhnya dan mencegah lawan tidak membuat skor. (Pelana et al., 2021), *shooting* tidak perlu deskripsi pajang: mengarahkan pada bola target (fokus pada titik bola target, bukan jebakan bola) dan mencoba untuk mendaratkan bola diatas bola target dan mendorongnya keluar lapangan. Pelana, (2016) *Shooting* adalah jenis lemparan untuk mengusir bosi lawan dari boka target. Jenis jenis *shooting* yaitu: *Shot on the iron* menembak tepat pada bosi lawan 16 tanpa menyentuh tanah terlebih dahulu. *Short Shot* menembak bosi lawan dengan terlebih dahulu menyentuh tanah sekitar 20 s.d 30 cm dari bosi lawan. *Ground Shot* menembak bosi lawan dengan terlebih dahulu menyentuh tanah sekitar 3 atau 4 meter dan mengelinding mengenai bosi lawan.

Menurut Vernet, (2019), *Shooting* di olahraga *pétanque* adalah tindakan yang paling spektakuler dan juga disukai penonton. Sebuah *shooting* yang sukses memungkinkan tim untuk menempatkan lawan dibawah tekanan, untuk mengambil keuntungan dan juga untuk menyelamatkan diri dari situasi yang sulit. Secara teknis, *shooting* menggabungkan cukup banyak komponen seperti keseimbangan, fleksibilitas, relaksasi, kecepatan tindakan dan fokus.

METODE PENELITIAN

Untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *shooting* dalam olahraga *petanque* di FOPI Lombok Timur. Maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif korelasi dengan cara pengambilan data menggunakan survey dengan teknik tes dan pengukuran. artinya peneliti melihat dan mengamati secara langsung saat melakukan penelitian



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan

X1 = Kekuatan otot lengan

X2 = Koordiansi Mata Tangan

Y = Ketepatan Melakukan *Shooting* dalam olahraga *petanque*

Populasi Dan Sampel

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet MBC sebanyak 20 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh yaitu mengambil semua populasi menjadi sampel.

Instrumen penelitian

Tes kekuatan otot lengan diukur menggunakan tes push up selama 30 detik, koordinasi mata tangan diukur menggunakan tes lempar tangkap bola sebanyak 3 kali dengan instrumen yang sudah disediakan dan tes *shooting petaque* diukur menggunakan tes *shooting game*.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dilanjutkan dengan menganalisis data kemudian ditarik kesimpulan dengan menggunakan statistik parametrik. Adapun teknik analisis data meliputi:

Uji Prasyarat

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi datanya menyimpang atau tidak dari distribusi normal. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data yang memiliki distribusi normal. Konsep dasar dari uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* adalah membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku

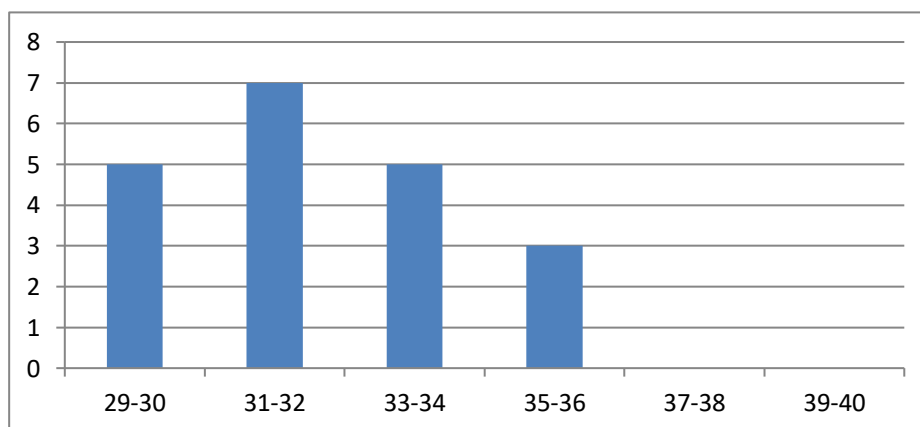
Uji Hipotesis

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara masing- masing variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan rumus *person product moment* dan Untuk menguji apakah harga R tersebut signifikan atau tidak dilakukan analisis varian garis regresi (Sutrisno Hadi, 1991)

HASIL PENEITIAN

Deskripsi Hasil Kekuatan Otot Lengan

Deskripsi hasil penelitian juga disajikan dalam frekuensi dengan rentang data (*range*) dapat diketahui dengan jalan mengurangi data yang terbesar dengan data terkecil yang ada pada kelompok. Panjang kelas dengan rumus rentang data dibagi dengan jumlah individu. Deskripsi hasil penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



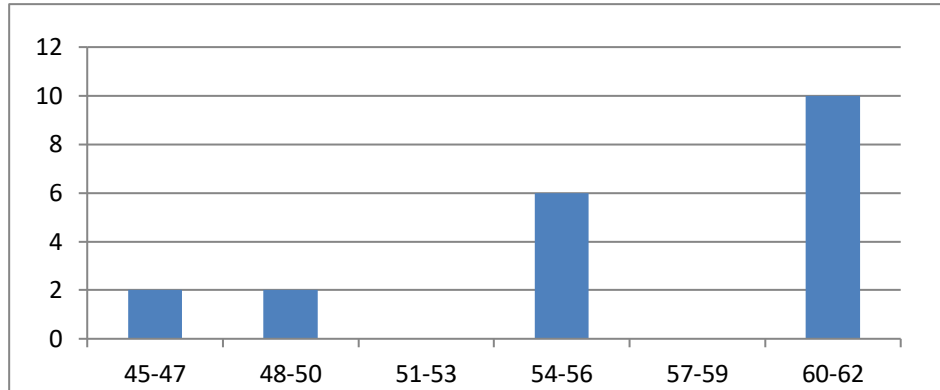
Gambar 2. Grafik hasil Kekuatan Otot Lengan

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif sebagai berikut: *nilai minimum* (nilai minimal) 29 ; *nilai maximum* (nilai

maksimal) ; mean (rata-rata) 33,6; dan *standar deviation* (simpangan baku) 1,88.

Deskripsi Hasil Koordinasi Mata Tangan

Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

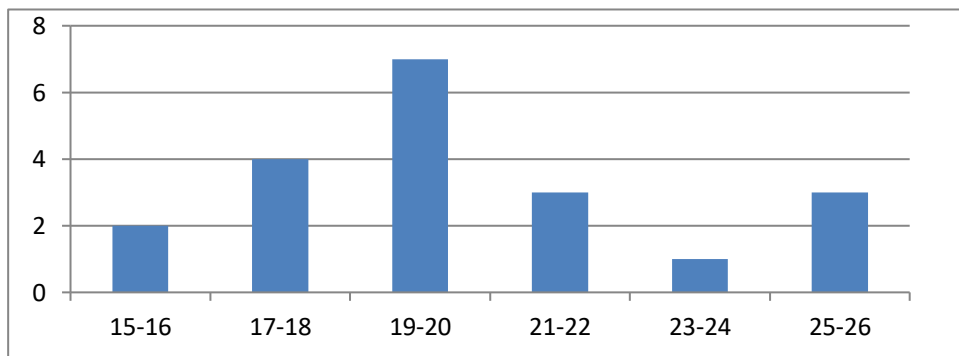


Gambar 2 Grafik Koordinasi Mata Tangan

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif sebagai berikut: *nilai minimum* (nilai minimal) 45; *nilai maximum* (nilai maksimal) 60; mean (rata-rata) 56,5; dan *standar deviation* (simpangan baku) 5,38.

Deskripsi Hasil Ketepatan Shooting

Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3 Grafik Hasil Ketepatan Shooting

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif sebagai berikut yaitu *nilai minimum* (nilai minimal) 15 ; *nilai maximum* (nilai maksimal) 25; mean (rata-rata) 21,05; dan *standar deviation* (simpangan baku) 3,05

Analisis Data

Hasil Uji Prasyarat

Analisis data untuk menguji hipotesis memerlukan beberapa uji persyaratan yang harus dipenuhi agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan. Uji persyaratan analisis meliputi Uji Normalitas.

Hasil uji normalitas untuk masing-masing variabel penelitian disajikan sebagai berikut :

Tabel 1
Hasil perhitungan uji normalitas

No	Variabel	<i>Signifikan</i>	Kesimpulan
1	Kekuatan Otot Lengan	0,441	Normal
2	Koordinasi Mata Tangan	0,689	Normal
3	Ketepatan <i>shooting</i>	0,990	Normal

Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis yang diajukan yaitu ada tidaknya hubungan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan *shooting* dalam permainan petanque di MBC (Masbagik Bocce Club) Tahun 2020 sebagai berikut:.

Pengujian Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama menyatakan terdapat hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *shooting* olahraga *petanque* di Klub MBC (*Masbagik Bocce Club*) masbagik. Pengujian hipotesis pertama menggunakan teknik analisis korelasi sederhana, yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.
Rangkuman hubungan kekuatan otot lengan dengan ketepatan *shooting*

Jenis Korelasi	harga <i>r</i>		<i>P</i>	Keterangan
	Hitung	Table (n=20, $\alpha=5\%$)		
$X_1 - Y$	0,561	0.444	0,000	Signifikan

Koefisien korelasi yang dihasilkan adalah 0,561 dan lebih besar dari r-tabel = 0,444, berarti hubungan antara kekuatan otot lengan ketepatan *shooting* olahraga petanque di Klub MBC (*Masbagik Bocce Club*) masbagik bersifat signifikan. Dengan demikian disimpulkan bahwa hipotesis pertama menyatakan ada hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *shooting* olahraga *petanque* di Klub MBC (*Masbagik Bocce Club*) masbagik

Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis pertama menyatakan terdapat hubungan signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan dengan ketepatan *shooting* olahraga *petanque* di Klub MBC (*Masbagik Bocce Club*) masbagik. Pengujian hipotesis pertama menggunakan teknik analisis korelasi, yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3
Rangkuman hubungan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan *shooting*

Jenis Korelasi	harga <i>r</i>		<i>P</i>	Keterangan
	Hitung	tabel (n=20, $\alpha=5\%$)		
$X_2 - Y$	0,740	0.444	0,041	Signifikan

Koefisien korelasi yang dihasilkan adalah 0,740 dan lebih besar dari r-tabel= 0.444, berarti hubungan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *shooting* olahraga *petanque* di Klub MBC (*Masbagik Bocce Club*) bersifat signifikan. Dengan demikian disimpulkan bahwa hipotesis kedua menyatakan ada hubungan signifikan

antara koordinasi mata tangan dengan dengan ketepatan *shooting* olahraga *petanque* di Klub MBC (*Masbagik Bocce Club*).

Pengujian hipotesis ketiga

Hipotesis yang diajukan adalah terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan ketepatan *shooting* olahraga *petanque* di Klub MBC (*Masbagik Bocce Club*) Hipotesis tersebut dibuktikan dengan analisis regresi ganda, koefisien regresi ganda (R_y) yang diperoleh sebesar 0,806, berarti korelasinya positif. Rangkuman hasil analisis korelasi ganda dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4
Rangkuman hasil uji signifikansi korelasi berganda

R_y	R^2	Df	Harga F		P	Keterangan
			hitung	Tabel		
0,806	0,896	2 ; 17	4,806	3,59	0,000	Signifikan

Keberartian atau signifikansi koefisien regresi ganda, dilakukan dengan menggunakan harga F. Dari analisis korelasi ganda diperoleh F-hitung sebesar 4,806, kemudian dikonsultasikan dengan F-tabel pada db 2 lawan 17 dengan taraf signifikansi 5%, diperoleh F-tabel sebesar 3,59. Ternyata Harga F-hitung 15,806 lebih besar dari F-tabel 3,59, berarti regresi gandanya signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan ketepatan *shooting* olahraga *petanque* di Klub MBC (*Masbagik Bocce Club*) tahun 2020.

Analisis korelasi ganda disertai dengan harga koefisien determinasi (R^2). Koefisien determinasi yang diperoleh adalah 0,650, artinya $(0,650 \times 100\%) = 65\%$ naik-turunnya ketepatan *shooting* olahraga *petanque* di Klub MBC (*Masbagik Bocce Club*) ditentukan oleh kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan, sedangkan sisanya 35% ditentukan oleh faktor atau variabel lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan *shooting* olahraga *petanque* di club MBC (*Masbagik Bocce Club*) tahun 2020. Hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut:

Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Ketepatan *Shooting* Petanque

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *shooting* olahraga *petanque* di club MBC (*Masbagik Bocce Club*) dengan nilai $r_{x2,y} = 0,561 > r_{(0.05)(20)} = 0,444$. Kekuatan otot lengan merupakan daya dorong dari gerakan lanjutan lengan yang membuat hasil pukulan terhadap bola lebih kuat. Dengan demikian jelaslah bahwa kekuatan otot lengan mempunyai hubungan yang erat dan mempunyai peranan yang penting dalam menunjang keberhasilan pelaksanaan *shooting* olahraga *petanque* di club MBC (*Masbagik Bocce Club*) tahun 2020.

Pentingnya kekuatan otot lengan dalam pelaksanaan *shooting* dikarenakan kekuatan merupakan komponen kondisi fisik seseorang untuk dapat mempergunakan otot guna menerima beban sewaktu bekerja Jadi pemain yang memiliki otot lengan yang kuat sangat memungkinkan untuk dapat melakukan lemparan dengan baik, sehingga

diduga ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *shooting* dalam permainan petanque.

Tanpa memiliki kekuatan otot lengan yang baik, jangan mengharapkan atlet dapat melakukan *shooting* dengan baik. Kekuatan otot lengan yang baik memberikan dampak positif berkaitan dengan penggunaan daya dalam melakukan suatu lemparan. Dengan memiliki daya yang lebih besar, akan lebih menguntungkan pada saat akan melempar bola.

Hubungan Koordinasi Mata Tangan dengan Ketepatan *Shooting* Petanque

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *shooting* olahraga petanque di klub MBC (*Masbagik Bocce Club*) dengan nilai $r_{x3.y} = 0,740 > r_{(0.05)(20)} = 0,444$. Menurut Maryana (2019: 263) mengatakan bahwa koordinasi adalah kemampuan seseorang, dalam mengintegrasikan gerakan-gerakan yang berbeda ke dalam suatu pola gerakan tunggal secara efektif seperti dalam melakukan teknik *shooting* dalam olahraga petanque, seorang pemain akan kelihatan mempunyai koordinasi gerak yang baik, bila ia dapat mengarahkan lemparan pada teman sehingga *error* dalam permainan dapat diperkecil. Pendapat lain mengatakan koordinasi adalah bilamana kekuatan yang dikerahkan untuk memberikan kecepatan gerak pada suatu benda atau badan berakhir, saat itulah kecepatan geraknya mencapai maksimum, koordinasi merupakan gerakan anggota tubuh yang satu terhadap yang lain harus bekerjasama dengan berurutan, begiturupe sehingga masing-masing akan mencapai kecepatan maksimal pada waktu yang bersamaan, dengan kata lain, percepatan (kekuatan yang bekerja untuk menambah kecepatan gerak) dari setiap anggota tubuh yang satu, harus berakhir pada saat yang sama dengan anggota tubuh berikutnya

Koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam merangkai berbagai gerakan menjadi satu dalam satu satuan waktu dengan gerakan yang selaras dan sesuai dengan tujuan, artinya tujuan dalam ketepatan *shooting* dengan tepat ke dalam sasaran nilai yang telah ditentukan. Adanya hubungan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *shooting* karena koordinasi mata-tangan sangat diperlukan di dalam melakukan *shooting*. Koordinasi mata tangan dalam melakukan *shooting* terutama pada saat melakukan gerakan mengayunkan bosi.

Ketika melakukan *shooting*, yaitu saat mengayunkan lengan maka koordinasi mata tangan sangat menentukan keberhasilan atlet dalam melakukan *shooting*. Semakin baik koordinasi mata tangan dan semakin tepat atlet dalam melakukan *shooting*, maka akan diperoleh hasil *shooting* yang optimal. Jadi koordinasi mata tangan sangat dibutuhkan dalam melakukan *shooting*, lebih tepatnya dalam ketepatan *shooting* karena koordinasi mata tangan sangat dibutuhkan oleh pemain dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai, sehingga dengan koordinasi mata tangan yang baik, maka persentase keberhasilan dalam melakukan *shooting* agar tepat mengarah kepada sasaran akan semakin tinggi. Dengan koordinasi yang baik, maka suatu benda yang dilemparkan akan berhasil menuju sasaran dengan baik.

Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Ketepatan *shooting*

Berorientasi pada hasil penelitian ditemukan ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan ketepatan *shooting* olahraga petanque di klub MBC (*Masbagik Bocce Club*) yaitu dengan nilai

$R_{y(x_1, x_2, x_3)} = 0,896 > R(0.05)(20) = 0,444$. Hal ini dikarenakan untuk melakukan *shooting* dalam petanque ada faktor yang membutuhkan panjang lengan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan. Jika kekuatan otot lengan sebagai penggerak atau pemukul tidak kuat, dan koordinasi mata tangan kurang baik, maka hasil lemparan atau bosi tidak dapat mengarah sesuai dengan sasaran yang diinginkan.

Koordinasi adalah kemampuan seseorang, dalam mengintegrasikan gerakan-gerakan yang berbeda ke dalam suatu pola gerakan tunggal secara efektif seperti dalam melakukan teknik *shooting* dalam olahraga *petanque*, seorang pemain akan kelihatan mempunyai koordinasi gerak yang baik, bila ia dapat mengarahkan lemparan pada teman sehingga *error* dalam permainan dapat diperkecil. Pendapat lain mengatakan koordinasi adalah bilamana kekuatan yang dikerahkan untuk memberikan kecepatan gerak pada suatu benda atau badan berakhir, saat itulah kecepatan geraknya mencapai maksimum, koordinasi merupakan gerakan anggota tubuh yang satu terhadap yang lain harus bekerjasama dengan berurutan, begiturupe sehingga masing-masing akan mencapai kecepatan maksimal pada waktu yang bersamaan, dengan kata lain, percepatan (kekuatan yang bekerja untuk menambah kecepatan gerak) dari setiap anggota tubuh yang satu, harus berakhir pada saat yang sama dengan anggota tubuh berikutnya

Besarnya sumbangan, kekuatan otot lengan dan koordinasi mata- tangan dengan ketepatan *shooting* diketahui dengan cara nilai R ($r^2 \times 100\%$). Nilai r^2 sebesar 0,65, sehingga besarnya sumbangan sebesar 65%, sedangkan sisanya sebesar 35% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan ketepatan *shooting* olahraga petanque di klub MBC (Masbagik Bocce Club) tahun 2020, dengan nilai $R_{hitung} = 0,896 > R_{tabel} = 0,444$,

DAFTAR PUSTAKA

- Aswi, A. L. (2021). *Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan Shooting Petanque Jarak 6 Meter Pada Atlet Riau* [Universitas Islam Riau]. <https://repository.uir.ac.id/12176/>
- Harsono. (2018). *Latihan Fisik untuk Atlet sehat aktif*. Remajan Rosdakarya. <https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/pustaka/150657/latihan-kondisi-fisik-untuk-atlet-sehat-aktif.html>
- Matin, A. A., Nurudin, A. A., & Maulana, F. (2018). *Hubungan Antara Fleksibilitas Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Hasil Sepak Sila Pada Siswa Ekstrakurikuler Permainan Sepak Takraw Di Smp Negeri 5 Kota Sukabumi Tahun 2017/2018*. 1–7. <http://eprints.ummi.ac.id/444/>
- Nugraheni, W., & Widodo, A. (2017). Tingkat Koordinasi Mata-Tangan-Kaki Mahasiswa PJKR FKIP UMMI Angkatan Tahun 2016/2017. *MOTION*, 3(1), 1–10. <http://eprints.ummi.ac.id/73/>
- Pelana, R. (2016). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dan Keseimbangan Statis Dengan Hasil Shooting Pada Atlet Klub Petanque. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jasmani Pascasarjana UM*, 116–127. <https://core.ac.uk/download/pdf/267024204.pdf>
- Pelana, R., Setiakarnawijaya, Y., Dwiyana, F., Sari, L. P., & Antoni, R. (2021). The effect of arm length, arm endurance and self-confidence on petanque shooting.

- Journal of Physical Education and Sport*, 21(4), 2381–2388.
<https://efsupit.ro/images/stories/august2021/Art 319.pdf>
- Prad, S. W. K. C. (2019). Kontribusi tinggi badan, panjang lengan, keseimbangan, konsentrasi dan persepsi kinestetik terhadap ketepatan shooting pada olahraga petanque. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(1), 1–5.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/26919>
- Putra, R. A., Rasyono, R., & Decheline, G. (2022). Evaluasi Manajemen Pengurus Provinsi Federasi Olahraga Petanque Indonesia (FOPI) Jambi Dalam Pencapaian Prestasi Olahraga di Provinsi Jambi Tahun 2015-2019. *Jurnal Pion*, 2(1), 22–30. <https://online-journal.unja.ac.id/pion/article/view/18617/14006>
- Rasyono, R., & Setiowati, A. (2021). Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dan Kelenturan Terhadap Hasil Precision Shooting pada Atlet Petanque Jambi: Relationship Of Hand Eye Coordination And Flexibility To Precision Shooting Results In Petanque Jambi Athletes. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 10(2), 72–83.
<https://online-journal.unja.ac.id/csp/article/view/14752/12190>
- Sutrisna, T., Asmawi, M., & Pelana, R. (2018). Model Latihan Keterampilan Shooting Olahraga Petanque Untuk Pemula. *Jurnal Segar*, 7(1), 46–53.
<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/segar/article/view/9202/6139>
- Vernet, C. (2019). Olahraga Petanque: Petunjuk Pemain, Memo Wasit, Aturan Internasional. In *Jakarta: Kridatama Adara Konsep*.