

HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP HASIL PUKULAN *GROUNDSTROKE BACKHAND* TENIS LAPANGAN PADA MAHASISWA PENDIDIKAN JASMANI UNIVERSITAS TANJUNGPURA

Dimar Jati Lukito¹, Fitriana Puspa Hidasari², Witri Suwanto³, Wiwik Yunitaningrum⁴, Muhammad Fachrurrozi Bafadal⁵

Universitas Tanjungpura, Indonesia^{1,2,3,4&5}

f1101201020@student.untan.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan power otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap pukulan *groundstroke backhand* pada mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Tanjungpura. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Berdasarkan analisis statistik ditemukan bahwa ada korelasi antara power otot lengan terhadap pukulan *groundstroke backhand*, hal ini terlihat dari hasil uji korelasi product moment rx_1y yang diperoleh yaitu sebesar 0,683, terlihat hubungan yang signifikan dari perolehan nilai r hitung = 0,683 > r tabel = 0,632, dan juga terdapat hubungan yang signifikan hubungan koordinasi mata tangan terhadap pukulan *groundstroke backhand*, hal ini terlihat dari hasil uji korelasi product moment rx_2y yang diperoleh sebesar 0,744, maka dari itu ada hubungan yang sangat signifikan terlihat dari perolehan nilai r hitung = 0,744 > r tabel = 0,632. Setelah hasil x_1Y dan x_2Y didapatkan maka di uji lagi dengan menggunakan uji korelasi berganda, berguna untuk mendapatkan seberapa besar korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa power otot lengan dan koordinasi mata tangan mempunyai nilai koefisiensi pada pukulan *groundstroke backhand*, hal ini terlihat dari hasil uji korelasi berganda rx_1x_2y yang diperoleh yaitu sebesar 0,81. Jika hasil perhitungan tersebut dilihat dari tabel interpretasi nilai r , maka nilai 0,81 menunjukkan kategori korelasi tinggi.

Kata Kunci: Koordinasi Mata Tangan, Power Otot Lengan, Pukulan *Groundstroke Backhand*

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between arm muscle power and hand eye coordination on backhand groundstrokes in Physical Education students at Tanjungpura University. This research uses quantitative methods with a correlational approach. Based on statistical analysis, it was found that there is a correlation between arm muscle power and backhand groundstrokes, this can be seen from the results of the product moment correlation test rx_1y which was obtained, namely 0.683, a significant relationship can be seen from the obtained value of r calculated = 0.683 > r table = 0.632, and There is also a significant relationship between eye-hand coordination and backhand groundstrokes, this can be seen from the results of the product moment correlation test rx_2y which was obtained at 0.744, therefore there is a very significant relationship as seen from the obtained value of r calculated = 0.744 > r table = 0.632. After the results x_1Y and x_2Y are obtained, they are tested again using the multiple correlation test, which is useful for getting how big the correlation is. The results of the research show

that arm muscle power and eye-hand coordination have coefficient values for backhand groundstrokes, this can be seen from the results of the rx_1x_2y multiple correlation test obtained which is 0.81. If the calculation results are seen from the r value interpretation table, then a value of 0.81 indicates a high correlation category.

Keywords: *Hand Eye Coordination, Arm Muscle Power, Backhand Groundstroke*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah aktivitas fisik yang direncanakan dan terstruktur, melibatkan gerakan tubuh yang berulang-ulang dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Menurut Puspitasari, N. (2019) “Kondisi fisik ditinjau dari segi faalnya ada-lah kemampuan seseorang dapat diketahui sampai sejauh mana kemampuannya sebagai pendukung aktivitas menjalankan olahraga”. Olahraga merupakan salah satu kebutuhan penting dalam kehidupan sehari-hari karena dapat meningkatkan daya tahan tubuh individu. Baik anak-anak maupun orang dewasa dapat memulai berolahraga sejak usia dini hingga usia lanjut, dan dapat dilakukan secara rutin setiap harinya. Menurut Setiyawan, S. (2017) Olahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang memiliki unsur permainan dan melibatkan perjuangan dengan diri sendiri, orang lain, serta interaksi dengan alam. Kegiatan ini memiliki tujuan tertentu yang ingin dicapai. Kebutuhan Jasmani manusia dalam kehidupannya adalah olahraga. Bersamaan dengan perkembangan zaman, sekarang ini ilmu tentang olahraga bukan saja didapat dari bangku pendidikan tetapi dapat juga diperoleh di lingkungan masyarakat. Banyak Olahraga yang cukup digemari anak – anak, remaja, maupun orang dewasa salah satunya yaitu Tenis Lapangan.

Menurut Raibowo, dkk (2020) Permainan tenis adalah salah satu cabang olahraga permainan bola kecil yang dimainkan secara tunggal maupun ganda. Permainan dilakukan dengan memukul bola dengan menggunakan raket ke lapangan lawan yang dibatasi oleh net. Seperti yang dijelaskan oleh Arifianto, I., & Raibowo, S. (2020) Permainan tenis lapangan adalah suatu permainan yang dimainkan di atas lapangan persegi panjang yang dibagi menjadi dua bagian oleh net. Pada lapangan tenis terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu lapangan sendiri dan lapangan lawan. Lapangan sendiri digunakan untuk menyerang dan bertahan, sementara lapangan lawan menjadi target pukulan yang dibatasi oleh net dan garis bidang, yang menentukan bola dapat atau tidak dapat ditempatkan. F. Malo, Nurhidayat (2021) menjelaskan bahwa “permainan tenis merupakan suatu permainan yang melibatkan memukul bola dengan tujuan melewati atas

net dan masuk ke dalam lapangan permainan lawan”. Prinsip dalam bermain tenis adalah memukul bola setelah memantul satu kali terlebih dahulu yang disebut dengan *groundstroke* dan dapat juga dilakukan sebelum memantul yang disebut dengan voli, layaknya dalam cabang olahraga lainnya, dalam permainan tenis terdapat beberapa keterampilan dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain tenis yaitu berjalan, berlari, melompat, dan memukul.

Dalam permainan tenis lapangan pemain dituntut untuk bisa lebih baik dalam mempersiapkan diri dengan berlatih lebih keras apabila ingin mencapai permainan yang maksimal. Dalam usaha mencapai tujuan, seorang atlet atau pelaku tenis lapangan harus dapat memahami yang menjadi karakteristik permainan tenis lapangan. Karakteristik permainan tenis lapangan yaitu permainan yang menggunakan bola yang relatif kecil, bergerak dengan cepat, lapangan relatif luas, dan menggunakan raket yang digunakan sebagai alat untuk memukul bola, serta permainan yang membutuhkan kemampuan individu. Banyak macam teknik yang harus dikuasai oleh atlet tenis lapangan antara lain yaitu: *service*, *groundstroke*, *volley*, *smash* dan *lob*.

Menurut Saleh. M (2019) “*Groundstroke* adalah pukulan setelah bola memantul di lapangan, *groundstroke* dapat dipukul dari sisi *forehand* dan *backhand*”. *Forehand* dan *backhand groundstroke* sama-sama penting dalam permainan tenis lapangan, karena pukulan *forehand* dan *backhand groundstroke* dapat mempertahankan bola dari lawan dan dapat mematikan bola dari lawan. Ketika bermain tenis lapangan teknik *groundstroke* dominan digunakan untuk mempertahankan dan menyerang lawan. Menurut Irawadi. H, Yusuf. M (2021) mengatakan bahwa “*groundstroke* itu adalah pukulan bola setelah memantul di lapangan”. Adapun yang dimaksud dengan pukulan *groundstroke backhand* adalah teknik pukulan dalam permainan tenis di mana pemain menggunakan tangan yang berada di sisi yang berlawanan dengan sisi dominan. Menurut Lestari, P, Ari, S (2017) menjelaskan bahwa *backhand* merupakan pukulan bola dengan arah telapak tangan yang memegang raket menghadap kebelakang, atau arah punggung tangan yang memegang raket menghadap kedepan.

Dengan demikian *groundstroke backhand* sangat perlu dipelajari dan dikembangkan oleh pemain yang pemula maupun yang sudah handal dalam bermain tenis. Karena *groundstroke backhand* adalah teknik pukulan yang dominan digunakan ketika bermain tenis lapangan. Selain itu *groundstroke* pada permainan tenis lapangan

membutuhkan penggunaan power otot lengan yang kuat. Pukulan groundstroke yang kuat dan akurat dalam tenis lapangan melibatkan aktivasi otot lengan yang kuat dan bertenaga.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Hidayat, R (2022), dijelaskan bahwa “power otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk menghasilkan tenaga dengan cara berkontraksi secara maksimal dalam waktu singkat”. Hasil kontraksi otot tersebut merupakan sumber dari tenaga yang dihasilkan. Menurut Nasri, S., Sinurat, R., & Janiarli, M. (2021) menguraikan bahwa “kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot tungkai untuk menangani beban dengan kontraksi yang kuat dan dalam waktu yang singkat”. Jadi dapat disimpulkan bahwa power otot lengan merupakan kemampuan otot lengan yang menghasilkan tenaga atau kekuatan secara maksimal dalam waktu yang singkat. Power juga berhubungan dengan koordinasi anggota tubuh. Salah satu anggota tubuh yang berperan penting di dalam permainan tenis lapangan adalah Koordinasi mata dan tangan.

Koordinasi mata tangan memainkan peran penting dalam permainan tenis lapangan dan memiliki latar belakang yang signifikan dalam perkembangan permainan ini. Dalam tenis lapangan, koordinasi mata tangan mengacu pada kemampuan pemain untuk mengoordinasikan gerakan tangan dan posisi bola dengan akurasi dan kecepatan yang tepat. Menurut Supriadi, A. (2015) “koordinasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggabungkan dua atau lebih gaya gerak untuk mencapai tujuan gerak tertentu, dengan gerakan yang dilakukan dengan cara yang kompleks atau rumit”. Menurut Handayani. W (2018) Koordinasi mata tangan melibatkan integrasi yang efektif antara gerakan berbagai bagian tubuh, termasuk mata dan tangan, di mana berbagai gerakan yang berbeda digabungkan menjadi suatu pola gerakan tunggal yang terkoordinasi dengan baik. Sedangkan menurut Subakti, S., & Ikhsan, M. (2018) memberikan penjelasan bahwa dalam penelitiannya, koordinasi mata-tangan adalah koordinasi indera penglihatan "mata" dan "tangan" sebagai anggota badan, mulai dari pergelangan hingga ujung jari. Jadi dapat diasumsikan bahwa koordinasi mata tangan yaitu kecepatan, kekuatan, daya tahan dan kelentukan sangat berkaitan dengan koordinasi mata tangan, suatu kemampuan *biometric* yang kompleks.

Dengan demikian, hubungan antara power otot lengan dan tenis lapangan menunjukkan bahwa power otot lengan yang baik merupakan aspek penting dalam menghasilkan pukulan yang kuat, mengontrol permainan, dan mencapai keunggulan dalam kompetisi tenis lapangan dan Power otot lengan berperan penting dalam

meningkatkan koordinasi mata tangan dalam permainan tenis lapangan. Akan tetapi permasalahan yang terjadi di sebuah Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas Tanjungpura adalah lemahnya power otot lengan koordinasi mata dan tangan pada mahasiswa yang mengambil mata kuliah tenis lapangan pada pukulan Groundstroke Backhand. Maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti judul ini dengan tujuan untuk membenarkan bahwa power otot lengan dan koordinasi mata tangan berhubungan terhadap pukulan groundstroke backhand.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Menurut Afandi, D (2020) “Penelitian korelasi melibatkan pengumpulan data yang bermanfaat dalam mengidentifikasi apakah terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih”. Ada tiga variabel yang diteliti yaitu power otot lengan, koordinasi mata tangan dan pukulan groundstroke backhand. penelitian korelasi adalah jenis penelitian non-exsperiment dimana peneliti mengukur dua variabel, memahami dan menilai hubungan statistik tanpa memberi pengaruh terhadap variabel terikatnya.

Menurut Margono (2017) populasi adalah keseluruhan data yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti dalam ruang lingkup dan waktu yang telah ditentukan. Populasi dalam penelitian ini adalah para mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Tanjungpura semester 3. Adapun sampel Menurut Sinaga, D. (2014) “sampel adalah sebagian data yang merupakan objek dari populasi yang diambil”. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *Purposive Sampling*. Adapun kriteria sampel yang diperlukan dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan jasmani yang memiliki kecakapan teknik dasar *groundstroke backhand*. Sehingga didapatkan 10 orang sampel yang memenuhi syarat.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Menurut (Tanujaya, C 2017) teknik pengumpulan data adalah Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data yang dipakai yaitu teknik Tes dan Pengukuran.

Test pengukuran power otot lengan, Test ini bertujuan untuk mengetahui atau mengukur daya tahan otot tubuh bagian atas (lengan dan bahu) seorang atlet (Abdul

Narlan & Dicky, 2020). Oleh karena itu test power otot lengan di penelitian ini menggunakan test push up, dalam tes ini peserta akan melakukan *Push Up* selama 1 menit.

Tabel 1. Norma test Push Up laki-laki

Jumlah Gerakan push up	Kategori
>54	Sangat baik
45-54	baik
35-44	cukup
20-34	kurang
0-19	Sangat kurang

Sumber: Buku Test dan Pengukuran (Widiastuti, 2019)

Test koordinasi mata tangan, Tujuan tes ini untuk mengukur koordinasi gerak mata dan tangan. Menurut Abdul Narlan & Dicky (2020) bahwa “koordinasi mata tangan diperlukan dalam banyak olahraga seperti tenis, taekwondo dan bulutangkis (h.188). Maka dari itu peneliti menggunakan test lempar tangkap bola tenis sebagai tes dan pengukuran koordinasi mata tangan.

Tabel 2. Kategori Tes Lempar Tangkap Bola

Kategori	Putra
Sangat Baik	> 40
Baik	35 – 40
Sedang	25 – 34
Kurang	20 – 24
Sangat Kurang	< 20

Sumber: Buku Asesmen Olahraga (Tomoliyus & Budi Aryanto, 2020)

Test pukulan groundstroke backhand, Tujuan tes ini untuk adalah untuk menilai tingkat konsistensi melakukan pukulan *groundstroke backhand* dalam situasi bermain tenis, dengan menggunakan Dyer Tennis Test.

Tabel 3. Kategori pria pukulan groundstroke backhand

Kategori	Jumlah Pukulan
Baik Sekali	25 >
Baik	20 – 24
Cukup	15 – 19
Kurang	10 – 14
Kurang Sekali	< 9

Sumber: Buku Panduan Tes Fisik dan Teknik Tenis Lapangan (Wahyu Dwi Yulianto, 2020)

Setelah data tersebut dikumpulkan, kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik pengelolaan data. Analisis data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah menggunakan uji korelasi *product moment* dan uji korelasi berganda yang bertujuan untuk menjawab pertanyaan yang tercantum dalam identifikasi masalah.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan power otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil pukulan groundstroke backhand tenis lapangan pada mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Tanjungpura. Adapun hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat dijabarkan sebagai berikut:

Hasil Tes Power Otot Lengan, Data penelitian diambil dari mahasiswa pendidikan jasmani Universitas Tanjungpura sebagai sampel sebanyak 10 mahasiswa dengan menggunakan tes *Push Up* bertujuan untuk mengukur power otot lengan. Berikut distribusi frekuensi tes power otot lengan yang dapat dilihat dari tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Test Power Otot Lengan

Kategori	Jumlah Push Up	Interval	Frekuensi Absoult	Frekuensi Relatif
Sangat baik	54 >	54-65	0	0%
baik	45-54	45-54	7	70%
cukup	35-44	35-44	3	30%
kurang	20-34	20-34	0	0%
Sangat kurang	< 19	10-19	0	0%
Jumlah			10	100%

Dari tabel 4 di atas menunjukkan bahwa power otot lengan pada mahasiswa pendidikan jasmani Universitas Tanjungpura dapat diklarifikasikan dalam 5 kelas dengan Panjang kelas 10, pada kelas pertama dengan rentang kelas 54 – 65 tidak ada, kelas kedua dengan rentang kelas 45 – 54 diperoleh sebanyak 7 orang dengan persentase 70%, kelas ketiga dengan rentang 35 - 44 diperoleh sebanyak 3 orang dengan persentase 30%, kelas keempat dengan rentang 20 – 34 tidak ada, dan kelas kelima dengan rentang 10 – 19 tidak ada.

Hasil Tes Koordinasi Mata Tangan, Data penelitian diambil dari mahasiswa pendidikan jasmani Universitas Tanjungpura sebagai sampel sebanyak 10 mahasiswa dengan menggunakan tes lempar tangkap bola bertujuan untuk mengukur koordinasi mata tangan. Berikut distribusi frekuensi tes koordinasi mata tangan yang dapat dilihat dari tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil Test Koordinasi Mata Tangan

Kategori	Putra	Interval	Frekuensi Absoult	Frekuensi Relatif
Sangat Baik	> 41	41-45	3	30%
Baik	35 – 40	35-40	5	50%
Sedang	25 – 34	25-34	2	20%
Kurang	20 – 24	20-24	0	0%
Sangat Kurang	< 19	15-19	0	0%

Jumlah	10	100%
--------	----	------

Dari tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa koordinasi mata tangan pada mahasiswa pendidikan jasmani Universitas Tanjungpura dapat diklarifikasikan dalam 5 kelas dengan Panjang kelas 5, pada kelas pertama dengan rentang kelas 41 – 45 diperoleh sebanyak 3 orang dengan persentase 30%, kelas kedua dengan rentang kelas 35 – 40 diperoleh sebanyak 5 orang dengan persentase 50%, kelas ketiga dengan rentang 25 - 34 diperoleh sebanyak 2 orang dengan persentase 20%, kelas keempat dengan rentang 20 – 24 tidak ada, dan kelas kelima dengan rentang 15 – 19 tidak ada.

Hasil Tes Pukulan *groundstroke backhand*, Data penelitian diambil dari mahasiswa pendidikan jasmani Universitas Tanjungpura sebagai sampel sebanyak 10 mahasiswa dengan menggunakan tes *Dyer Tennis Test* bertujuan untuk mengukur hasil pukulan *groundstroke backhand* tenis lapangan. Berikut distribusi frekuensi tes pukulan *groundstroke backhand* dengan menggunakan *dyer tenis test* yang dapat dilihat dari tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Hasil Test Pukulan Groundstroke Backhand

Kategori	Jumlah Score	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
Baik Sekali	25 >	25-29	2	20%
Baik	20 – 24	20 – 24	3	30%
Cukup	15 – 19	15 – 19	3	30%
Kurang	10 – 14	10 – 14	2	20%
Kurang Sekali	< 9	5-9	0	0%
	Jumlah		10	100%

Dari tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa pukulan *groundstroke backhand* dengan menggunakan *dyer tenis test* pada mahasiswa pendidikan jasmani Universitas Tanjungpura dapat diklarifikasikan dalam 5 kelas dengan Panjang kelas 5, pada kelas pertama dengan rentang kelas 25 – 29 diperoleh sebanyak 2 orang dengan persentase 20%, kelas kedua dengan rentang kelas 20 – 24 diperoleh sebanyak 3 orang dengan persentase 30%, kelas ketiga dengan rentang 15 - 19 diperoleh sebanyak 3 orang dengan persentase 30%, kelas keempat dengan rentang 10 – 14 tidak ada, dan kelas kelima dengan rentang 5 – 9 tidak ada.

Setelah dilakukan perhitungan untuk mengetahui tingkat kelas interval dari setiap bentuk tes yang ada, berikut juga dijelaskan hasil uji signifikan antar variabel yang digunakan untuk mengetahui besar kecilnya hubungan yang dimiliki antar *variabel*. Hubungan tersebut dapat dilihat pada penjelasan sebagai berikut :

1. Hasil Uji Signifikansi Hubungan Power Otot Lengan (X_1) Terhadap Hasil Pukulan *Groundstroke backhand* Tennis Lapangan (Y) Pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Tanjungpura

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus korelasi product moment yang telah dilakukan. Diketahui bahwa terdapat hasil dengan nilai koefisiensi korelasi (r_{xy}) = 0,683, atau disebut r hitung = 0,683, sedangkan r tabel dengan signifikansi 5% sebesar 0,632. Dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan r hitung $\geq r$ tabel Atau $0,683 \geq 0,632$. Jadi dapat dijelaskan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dari power otot lengan (X_1) terhadap hasil pukulan *groundstroke backhand* tennis lapangan (Y) Pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Tanjungpura.

2. Hasil Uji Signifikansi Hubungan Koordinasi Mata Tangan (X_2) Terhadap Hasil Pukulan *Groundstroke backhand* Tennis Lapangan (Y) Pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Tanjungpura

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus korelasi product moment yang telah dilakukan. Diketahui bahwa terdapat hasil dengan nilai koefisiensi korelasi (r_{xy}) = 0,744, atau disebut r hitung = 0,744, sedangkan r tabel dengan signifikansi 5% sebesar 0,632. Dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan r hitung $\geq r$ tabel Atau $0,744 \geq 0,632$. Jadi dapat dijelaskan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dari koordinasi mata tangan (X_2) terhadap hasil pukulan *groundstroke backhand* tennis lapangan (Y) Pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Tanjungpura.

3. Hasil Uji Signifikansi Hubungan Power Otot Lengan (X_1) dan Koordinasi Mata Tangan (X_2) Terhadap Hasil Pukulan *Groundstroke backhand* Tennis Lapangan (Y) Pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Tanjungpura

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus korelasi berganda yang telah dilakukan. Diketahui bahwa Terdapat hasil dengan nilai koefisien korelasi ($r_{y_1x_2}$) = 0,81 atau disebut r hitung = 0,81.

Tabel 7. Interpretasi nilai r

< 0.20	Tidak ada korelasi
0, 20 - < 0,40	Korelasi rendah
0,40 - < 0,70	Korelasi sedang
0,70 - < 0,90	Korelasi tinggi
0,90 - < 1,00	Korelasi tinggi sekali
1,00	Korelasi sempurna

Sumber: Kriteria Guilford (Dalam Ratih Indah Utami, 2019 :105)

Berdasarkan tabel 7 dapat dijelaskan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dari power otot lengan (X_1), dan koordinasi mata tangan (X_2) terhadap hasil pukulan *groundstroke backhand* tenis lapangan (Y) Pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Tanjungpura. Jadi dapat dilihat dari kriteria Guilford nilai $r = 0,81$ termasuk dalam tingkat hubungan korelasi tinggi.

PEMBAHASAN

Sesuai dengan judul penelitian ini yaitu hubungan power otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap pukulan *groundstroke backhand*, untuk dapat mengetahui power otot lengan, koordinasi mata tangan dan untuk mendapatkan data pukulan *groundstroke backhand* digunakan instrumen tes dan pengukuran. Adapun power otot lengan dengan menggunakan tes *push up*, kordinasi mata tangan dengan tes lempar tangkap bola dan instrumen tes pukulan *groundstroke backhand* dengan menggunakan tes *Dyer Tennis Test*.

Data yang diperoleh dari tes yang dilakukan akan dianalisis menggunakan uji korelasi *product moment* yang bertujuan untuk mengetahui antara hubungan power otot lengan dan keordinasi mata tangan terhadap pukulan *groundstroke backhand*. Setelah mendapatkan hasil dari *product moment*, kemudian dilakukan uji korelasi berganda guna mengetahui seberapa besar hubungannya. Dalam latar belakang dan kerangka berpikir telah digambarkan bahwa efektifitas setiap kegiatan cabang olahraga ditunjang oleh unsur kondisi fisik, dimana antara sekian banyak unsur kondisi fisik dalam olahraga tenis lapangan khususnya dalam pukulan *groundstroke backhand* perlu ada dukungan kondisi fisik yaitu salah satunya oleh unsur power otot lengan dan koordinasi mata tangan. Untuk mengetahui sejauh mana peran power otot lengan dan koordinasi mata tangan dalam melakukan pukulan *groundstroke backhand* maka perlu dikaji secara ilmiah melalui prosedur penelitian.

Berdasarkan analisis statistik ditemukan bahwa ada korelasi antara power otot lengan terhadap pukulan *groundstroke backhand*, hal ini terlihat dari hasil uji korelasi *product moment* rx_1y yang diperoleh yaitu sebesar 0,763, itu adanya korelasi yang positif dan signifikan, ini terlihat dari perolehan nilai r hitung = 0,683 > r tabel = 0,632. Hal ini disebabkan kekuatan otot lengan dalam tenis lapangan digunakan untuk memperoleh

power, stamina, speed, flexibility dan lain-lain (Angga & Heri, 2014; 169). Otot lengan yang digunakan dalam pukulan *groundstroke backhand* adalah otot bahu, otot lengan atas dan otot lengan bawah. Sehingga dipenelitian ini menggunakan tes *Push Up*, yaitu untuk melihat kekuatan otot lengan.

Dan juga terdapat hubungan yang signifikan hubungan koordinasi mata tangan terhadap pukulan *groundstroke backhand*, hal ini terlihat dari hasil uji korelasi *product moment rx_{2y}* yang diperoleh sebesar 0,744, maka dari itu ada hubungan yang sangat signifikan terlihat dari perolehan nilai r hitung = 0,744 > r tabel = 0,632. Koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam merangkai berbagai gerakan menjadi satu dalam satu satuan waktu dan gerakan yang selaras dan sesuai dengan tujuan. Koordinasi ini merupakan komponen penting dalam mendukung permainan tenis lapangan. Dalam melakukan pukulan bola koordinasi mata dan tangan sangat lah dibutuhkan, karena untuk mendapatkan akurasi yang baik koordinasi ini harus juga baik (Burhannandra, 2018; 13). Jika koordinasi mata dan tangan tidak terlatih maka pukulan tidak akan mendapatkan akurasi dan mudah meleset dari arah yang ingin dituju, latihan ini harus dilakukan secara kontinyu sistematis dan berulang agar mendapat meningkatkan konsentrasi *backhand groundstroke* dalam permainan tenis lapangan.

Setelah hasil x_1 ke Y dan x_2 ke Y didapatkan maka di uji kembali dengan menggunakan uji korelasi berganda, berguna untuk mendapatkan seberapa besar korelasi tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa power otot lengan dan koordinasi mata tangan mempunyai nilai koefisiensi pada pukulan *groundstroke backhand*, hal ini terlihat dari hasil uji korelasi berganda rx_1x_2Y yang diperoleh yaitu sebesar 0,81. Jika hasil perhitungan tersebut dilihat dari tabel interpretasi nilai r , maka nilai 0,81 menunjukkan kategori korelasi tinggi. Dilihat dari segi kontribusi yaitu sebesar 81% benar adanya dan dapat diakui bahwa power otot lengan dan koordinasi mata tangan memberikan sumbangan atau kontribusi terhadap pukulan *groundstroke backhand*.

Dengan demikian telah jelas bahwa kontribusi power otot lengan dan koordinasi mata tangan pada saat melakukan pukulan *groundstroke backhand* tenis lapangan sangat menentukan keberhasilan atlet dalam melakukan gerak. Sebab ma-ta merupakan indra penglihatan yang berfungsi mengaktualisasi terhadap objek-objek tertentu, memukul bola dengan raket dan membedakan kejadian-kejadian yang dilihatnya. Tangan merupakan bagian anggota badan yang terdapat indra gerak, indra gerak terjadi apabila koordinasi

yang digunakan anak dalam melakukan pola gerakan tertentu misalnya gerakan memukul bola dengan raket dalam bermain tenis lapangan. Koordinasi mata tangan yang baik diharapkan dapat mengarahkan pukulan *groundstroke backhand* yang tepat sesuai keinginan. Mata melihat bola dan sasaran sedangkan tangan melakukan pukulan dengan power sehingga tercipta pukulan *groundstroke backhand* yang sempurna.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut, terdapat hubungan yang signifikan antara power otot lengan dengan hasil pukulan *groundstroke backhand* tenis lapangan yang dibuktikan dengan r hitung $\geq r$ tabel atau $0,683 \geq 0,632$. Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan hasil pukulan *groundstroke backhand* tenis lapangan yang dibuktikan dengan r hitung $\geq r$ tabel atau $0,744 \geq 0,632$. Terdapat hubungan yang signifikan antara power otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil pukulan *groundstroke backhand* tenis lapangan yang dibuktikan dengan r hitung $0,81$ dengan kategori korelasi tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto, I., & Raibowo, S. (2020). Model Latihan Koordinasi Dalam Bentuk Video Menggunakan Variasi Tekanan Bola Untuk Atlet Tenis Lapangan Tingkat Yuniior. *Journal Stand: Sports and Development*, 79. <https://doi.org/10.36456/j-stand.v1i2.2671>
- Hidayat, R. (2022). Kontribusi Power Otot Lengan Dan Kelenturan Togok Terhadap Hasil Lempar Lembing Siswa Kelas 2 IPS SMA Negeri 1 Lirik Kabupaten Indragiri Hulu. Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau. <http://repository.uir.ac.id/id/eprint/17919>
- Handayani, W. (2018). Hubungan Koordinasi Mata Tangan dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Ketepatan Hasil Servis Forehand Dalam Permainan Bulutangkis Pada Peserta Ekstrakurikuler di Sma Negeri 2 Kayuagung. *Jurnal Universitas Palembang*, 256-266. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v16i2.2052>
- Irawadi, H., & Yusuf, M. J. (2021). Drill Exercise Method Influences Ability *Groundstroke Tennis Court*. Atlantis Press, 78-82. Doi 10.2991/ahsr.k.210130.015

- Lestari, P., & Ari, S. (2017). Kontribusi Kemampuan Backhand dan Forehand Drive Kedinding Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Mahasiswa Pjkr Fkip Universitas Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 40-43. <https://doi.org/10.33369/jk.v3i1.8817>
- Malo, F. A. (2021). Survei Kemampuan Pukulan Servis Pada Mahasiswa UKM Tenis Lapangan Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 845-854. <https://doi.org/10.53625/jirk.v1i5.477>
- Nasri, S., Sinurat, R., & Janiarli, M. (2021). Hubungan Power Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Servis Atas Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler Smk N 1 Kepenuhan. *Jurnal of Sport Education and Training Vol. 2 No. 1*, 31-39. <https://journal.upp.ac.id/index.php/joset/article/view/864>
- Puspitasari, N. (2019). Faktor kondisi fisik terhadap resiko cedera olahraga pada permainan sepakbola. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 54-71. <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v3i1.34>
- Raibowo, S. A. (2020). Efektivitas dan Uji Kelayakan Bahan Ajar Tenis Lapangan Berbasis Multimedia Interaktif. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 944-952. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v5i7.13726>
- Setiyawan, S. (2017). Visi Pendidikan Jasmani dan Olahraga. *JURNAL ILMIAH PENJAS (Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran)*. <http://www.ejournal.utp.ac.id/index.php/JIP/article/view/543>
- Supriadi, A. (2015). Hubungan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Pada Permainan Sepakbola. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 1-14. <https://doi.org/10.24114/jik.v14i1.6097>
- Saleh, M. S. (2019). Tingkat keterampilan pukulan Forehand Groundstroke tenis lapangan Mahasiswa FIK UNM. *Diseminasi Hasil Penelitian melalui Optimalisasi Sinta dan Hak Kekayaan Intelektual*, 1-3. DOI:10.13140/RG.2.2.12854.86084
- Subakti, & Ikhsan, M. (2018). Hubungan Koordinasi Mata Tangan dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Forehand Drive Pada Persatuan Tenis Meja Pade Angen Mataram Tahun 2018. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 257. <http://dx.doi.org/10.58258/jisip.v2i3.570>