

## Kontribusi Kecepatan Reaksi Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan *Backhand* Tenis Lapangan

Syakad Al Fakhi<sup>1</sup>, Eri Barlian<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat, Padang, 25132 ,Indonesia.

Email : fakhisyakadal@gmail.com, eribarlian@yahoo.com

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa besar kontribusi kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *backhand* mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. Metode penelitian ini adalah korelasi. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang mengikuti perkuliahan tenis lapangan dan yang dijadikan sampel mahasiswa putra saja berjumlah 20 orang, dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 24 September 2019, bertempat dilapangan *indoor* tenis Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. Data kecepatan reaksi diambil dengan tes *whole body reaction*, kekuatan otot lengan dengan *two hand medicine ball put test*, dan kemampuan tes kemampuan pukulan *backhand* tenis lapangan. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan teknik uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan dilanjutkan dengan analisis korelasi *product moment*, korelasi ganda lalu dilanjutkan dengan uji regresi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1). Terdapat kontribusi antara kecepatan reaksi terhadap kemampuan *backhand*, yaitu sebesar 16%; (2) terdapat kontribusi antara Kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *backhand*, yaitu sebesar 30%; (3) terdapat kontribusi antara kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama terhadap kemampuan pukulan *backhand*, yaitu sebesar 36%.

**Kata Kunci:** Kecepatan Reaksi, Kekuatan Otot Lengan, Pukulan Backhand

**Abstract :** *This study aims to see how much the contribution of reaction speed and arm muscle strength to the backhand ability of students at the Faculty of Sport Science, Padang State University. This research method is correlation. The population in this study were students who took part in the tennis court classes and only 20 male students were sampled, using a purposive sampling technique. This research was conducted on September 24, 2019, taking place in the indoor tennis court of the Faculty of Sport Science, Padang State University. Reaction velocity data were taken with the whole body reaction test, arm muscle strength with a two hand medicine ball put test, and the ability to test the ability of backhand tennis court. The data analysis technique of this study used the requirements analysis test technique, namely the normality test and continued with product moment correlation analysis, multiple correlation then continued with the regression test. The results of data analysis show that: (1). There is a contribution between reaction speed and backhand capability, which is 16%; (2) there is a contribution between the strength of the arm muscles towards the ability to backhand, which is 30%; (3) there is a contribution between reaction speed and arm muscle strength together to the backhand ability, which is 36%.*

**Keyword :** *Reaction speed, Arm Muscle Strength, Backhand Ability*

## PENDAHULUAN

Olahraga adalah bagian dari aktivitas sehari-hari manusia yang berguna membentuk jasmani dan rohani yang sehat. Perkembangan olahraga sampai pada saat ini telah memberikan kontribusi yang positif dan nyata bagi peningkatan kesehatan masyarakat. Di samping itu, olahraga juga merupakan salah satu wadah untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia.

Pengembangan keolahragaan dalam tatanan sistem keolahragaan nasional dikembangkan melalui tiga pilar yaitu olahraga pendidikan, olahraga rekreasi dan olahraga prestasi. Olahraga pendidikan merupakan bagian integral dari pendidikan yang dilaksanakan baik pada jalur formal maupun non formal melalui kegiatan intra dan atau ekstrakurikuler. Olahraga rekreasi merupakan olahraga yang bertujuan untuk mengembangkan kesadaran masyarakat untuk meningkatkan kesehatan, kebugaran, kesenangan dan hubungan sosial, sedangkan olahraga prestasi dikhususkan untuk pencapaian prestasi baik dalam kejuaraan tingkat daerah, nasional, regional maupun internasional (Firdaus : 2011). Dengan demikian cakupan olahraga sangat luas yang berkembang di tengah – tengah masyarakat.

Nofiana (2013) berpendapat Olahraga yang banyak digemari masyarakat salah satunya adalah tenis lapangan. Olahraga tenis lapangan merupakan olahraga yang dimainkan oleh dua pemain atau antara dua pasangan masing-masing dua pemain. Setiap pemain menggunakan raket yang bertujuan memukul bola karet. Tujuan dari olahraga ini adalah memainkan bola dengan cara tertentu sehingga pemain lawan tidak dapat mengembalikan

bola tersebut. Arifianto (2019) berpendapat Permainan tenis ini terdiri dari dua jenis pertandingan yakni pertandingan tunggal (single) dan ganda (double). Dimana pertandingan ganda terdiri dari ganda putra dan ganda putri serta ganda campuran.

Permainan tenis termasuk juga dalam olahraga yang mudah untuk dilakukan. Sebelum menjadi pemain profesional setidaknya masyarakat yang melakukan olahraga tenis menguasai teknik-teknik dasar tenis lapangan. Teknik dasar dalam permainan bola tenis menurut Agus (2015) terdiri dari pukulan *forehand*, pukulan *backhand*, *service*, pukulan *smash*, *volley*, pukulan *lop*.

Pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang mata kuliah tenis lapangan merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa untuk menyelesaikan studi. Saat perkuliahan berlangsung peneliti mengamati saat melakukan pukulan *backhand* lebih dari sebagian mahasiswa belum melakukan pukulan sebagai mana mestinya., Banyak faktor yang dapat menentukan untuk melakukan pukulan yang sempurna selain latihan yang rutin dan kondisi anatomi dan fisiologi, pemain juga harus memiliki kemampuan kondisi fisik yang baik pada tubuhnya sehingga mampu bergerak maksimal diantaranya adalah kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan. Gazali (2016) kondisi fisik seseorang adalah satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan keterampilan olahraga, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda. Menurut Ridwan dan Irawan (2019) Status kondisi fisik seseorang dapat diketahui dengan cara penilaian yang berbentuk tes kemampuan.

Kecepatan reaksi merupakan kemampuan seseorang dalam merespon suatu untuk segera bertindak secepat mungkin dalam menanggapi ransangan yang datang lewat indra syaraf. Sedangkan kekuatan otot lengan kemampuan dari otot untuk membangkitkan tegangan dalam suatu tahanan dan mengangkat beban. Olahraga tenis memerlukan konsentrasi maksimal dan secepat dalam merespon pukulan bola yang datang dan seorang atlet juga harus memiliki lengan yang kuat, sebab lengan merupakan bagian tubuh yang bekerja dominan dalam permainan tenis lapangan. Pendapat Kusworo (2012) Olahraga tenis lapangan adalah cabang olahraga yang mengandalkan kemampuan eksplosif power yaitu gerakan kuat maksimal.

Tenis lapangan adalah salah satu cabang permainan bola kecil dengan menggunakan raket. Olahraga ini biasanya dimainkan antara dua pemain atau antara dua pasangan masing-masing dua pemain yang saling atau antara dua pasangan masing-masing dua pemain yang saling berhadapan ke sebelah jaring yang sengaja di pasang di tengah lapangan persegi empat.

Irawandi (2016) mengungkapkan Ide permainan tenis lapangan adalah mematikan bola di daerah permainan lawan, dan berusaha untuk mempertahankan bola agar tidak mati didaerah sendiri dengan cara selalu memukul ke`daerah lawan. Permainan diawali dengan sebuah pukulan *service* oleh salah satu pemain yang ditujukan ke pemain lawan, selanjutnya pemain lawan akan berusaha mengembalikan bola yang masuk ke daerahnya dengan memukul bola kembali, dan

begitu seterusnya sampai bola dinyatakan mati.

Bola dinyatakan mati jika pukulan salah satu pemain keluar lapangan lawan atau tidak melewati net hingga jatuh ke daerah pemain sendiri. Poin atau angka akan didapatkan setelah bola berhasil di matikan didaerah lawan, atau dengan kata lain lawan tidak dapat mengembalikan bola. Pemenang suatu pertandingan adalah pemain yan berhasil memukul bola masuk kedaerah lawannya paling akhir sebelum wasit menyatakan permainan berakhir. Menurut Alimi dan Agus (2019) untuk dapat bermain tenis dengan benar, seorang atlet tenis harus mampu menguasai berbagai teknik dasar dalam permainan tenis lapangan.

Adapun teknik dasar dalam olahraga pemain tenis lapangan sebagai berikut

- 1) Backhand drive
- 2) Servis
- 3) *Forehand* drive
- 4) Pukulan volley
- 5) Pukulan melambung (lob)
- 6) Pukulan smash
- 7) Pukulan *chop/slice*.

Untuk terampil dalam memaikan olahraga tenis harus menguasai teknik-teknik tersebut tentu diimbangi dengan latihan,sesuai dengan disampaikan oleh Nugroho (2016) Teknik pukulan bermain tenis sangat penting sehingga perlu adanya pembinaan yang khusus agar bisa menghasilkan menghasilkan suatu gerak pukulan yang efektif dan efisien.

Secara lebih terperinci pukulan Backhand merupakan pukulan yang dilakukan disebelah kiri bagi orang yang memegang reket menggunakan tangan kanan, atau disebelah kanan bagi orang yang memegang reket dengan tangan kiri Damrah (2004 : 41).

Sedangkan Agus (2015 : 111) berpendapat *backhand* adalah pukulan yang diayun dari seberang badan menuju depan atau menggunakan belakang dari raket untuk memukul bola dan telapak tangan memukul bola. Dari pendapat diatas disimpulkan bahwa pukulan *backhand* adalah pukulan yang arah bola datang di area tangan yang tidak memegang raket dan pukulan menggunakan belakang dari raket.

Pada umumnya pemain pemula lebih suka menggunakan pukulan *forehand* ketimbang *backhand*, hal ini disebabkan karena percaya diri saat melakukan pukulan *backhand*, sehingga banyak mengalami kegagalan. Hal ini sering terjadi saat pemain seharusnya melakukan pukulan *backhand* tetapi yang dilakukan pukulan *forehand*. Tetapi jika dikaji lebih lanjut pukulan *backhand* lebih alami dibanding *forehand* jika dilakukan dengan tepat dengan gerakan yang bebas dan tubuh berayun dibelakang dengan kekuatan yang wajar.

Dari segi pegangan *backhand* menurut Agus (2015) memiliki beberapa teknik pegangan, diantaranya :

- 1) Eastern Grip
- 2) *Continental Backhand Grip*
- 3) *Backhand* dua tangan
- 4) *Backhand Slice Backhand Spin*.

## METODOLOGI

Jenis penelitian adalah korelasi (*correlation research*). Menurut Barlian (2018) bahwa: “penelitian korelasi untuk melihat ada atau tidaknya, dan seberapa jauh, ditemukan korelasi antara dua variabel atau lebih secara kuantitatif”. Dalam penelitian ini yang dihitung adalah kontribusi kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan (variable bebas) terhadap

kemampuan pukulan *backhand* (variable terikat).

Penelitian ini di laksanakan pada tanggal 24 September 2019. Tempat penelitian ini berlangsung di Lapangan tenis *indoor* Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil langsung oleh peneliti melalui tes kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *backhand*. Sedangkan data sekunder adalah data yang berupa nama-nama mahasiswa dan dokumen-dokumen lain sebagainya dari mahasiswa kepelatihan yang mengambil kuliah tenis lapangan fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. Sedangkan sumber data dalam penelitian adalah mahasiswa tenis lapangan jurusan kepelatihan fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang terpilih jadi sampel.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *tes whole body reaction* untuk mengetahui kecepatan reaksi,, *two hand medicine ball put test* untuk mengetahui kekuatan otot lengan dan tes pukulan *backhand* untuk mengetahui kemampuan pukulan *backhand* tenis lapangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Peneliian

Semua hasil penelitian ini memberikan informasi sesuai dengan kajian teori yang dikemukakan sebagai landasan berfikir, variabel bebas yang diteliti mempunyai hubungan yang signifikan dengan variabel terikat. Berdasarkan kepada

analisis statistika inferensial diperoleh gambaran sebagai berikut:

Pertama Besarnya kontribusi kecepatan reaksi dengan kemampuan pukulan *backhand* ditunjukkan dengan berdasarkan hasil analisis uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} (1.85) > t_{tabel} (1.73)$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $dk (n-2=18)$ . Jadi, dapat diketahui bahwa **Ho ditolak dan Ha diterima**. Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan reaksi dengan kemampuan pukulan *backhand* Mahasiswa jurusan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan. Dan kontribusi antara kecepatan reaksi dengan kemampuan pukulan *backhand* Mahasiswa jurusan kepelatihan olahraga adalah sebesar 16%.

Selanjutnya Besarnya kontribusi kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan *backhand* ditunjukkan dengan berdasarkan hasil analisis uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} (2.79) > t_{tab} (1.73)$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $dk (n-2=18)$ . Jadi, dapat diketahui bahwa **Ho ditolak dan Ha diterima**. Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan *backhand* Mahasiswa jurusan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan. Dan kontribusi antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan *backhand* Mahasiswa jurusan kepelatihan olahraga adalah sebesar 30%.

Selain menggunakan uji korelasi penelitian ini juga menggunakan uji regresi untuk menguji kontribusi kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *backhand*.

Analisis regresi terhadap kecepatan reaksi dan kekuatan otot

lengan secara bersama-sama dengan kemampuan pukulan *backhand* didapatkan hasil.

$$\hat{Y} = 4,815 + 13,845 X_2 + 1,538 X_2$$

Setelah didapatkan analisis regresi  $F_{hitung} (4,732) > F_{tabel} (3.59)$ . Pada taraf signifikansi  $\alpha=0,05$ ,  $dk$  pembilang ( $k = 2$ ) serta  $dk$  penyebut ( $n-k-1=17$ ). Dapat disimpulkan bahwa analisis regresi ganda yang diperoleh dalam penelitian ini linear, maka **Ho ditolak dan Ha diterima**.

## Pembahasan

Kecepatan reaksi di butuhkan seseorang untuk merespon datangnya bola pada saat lawan melakukan pukulan. Seperti Akip dalam Jusni (1995: 16) mengemukakan: "Kecepatan Reaksi (*Reaction time*) adalah waktu tersingkat yang dibutuhkan untuk memberikan jawaban setelah menerima suatu rangsangan" arah datang bola tenis memberikan rangsangan melalui mata, dan tubuh memberikan jawaban dengan cepat sehingga tubuh dengan cepat melakukan gerakan untuk mendatangi arah bola, Jika seseorang pemain tenis sudah terlambat melakukan respon terhadap arah datangnya bola maka akan susah baginya untuk berada pada posisi yang tepat untuk melakukan pukulan yang sempurna. Tapi sebaliknya, apabila seorang pemain tenis memiliki reaksi yang bagus dan cepat melakukan respon datang arahnya bola maka pemain akan berada pada posisi yang tepat saat melakukan pukulan dan dapat dengan mudah melakukan pukulan dengan sempurna. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa kecepatan reaksi dengan kemampuan pukulan *backhand*, dimana kontribusinya adalah sebesar 16%.

Menurut Sajoto (1998) kekuatan otot lengan adalah “kemampuan maksimal lengan melakukan gerakan eksplosif. Hal ini berarti bahwa kekuatan otot lengan dapat berpengaruh terhadap arah dan kecepatan pukulan. Dalam cabang tenis lapangan kekuatan otot lengan sangat dibutuhkan. Hal ini karena untuk melakukan pukulan yang sempurna dibutuhkan kekuatan otot lengan, dengan pukulan yang dihasilkan sempurna maka lawan pun kesulitan untuk memukul kembali arahnya bola tenis. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan *backhand*, dimana kontribusinya adalah sebesar 30%.

Dari hasil analisis regresi Ha diterima dan Ho ditolak terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama dengan pukulan *backhand* Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut :

1. Kontribusi antara kecepatan reaksi terhadap kemampuan pukulan *backhand* Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan adalah sebesar 16%.
2. Kontribusi antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *backhand* Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan adalah sebesar 30%.
3. Kontribusi antara kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama terhadap pukulan *backhand* Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan adalah sebesar 36 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Apri. 2015. Dasar – Dasar Permainan Tenis Lapangan . Padang: Sukabina Press
- Alimi, Fadhilul, & Agus, A. 2019. Pengaruh Metode Elementer Terhadap Keterampilan Pukulan Forehand Pemain Tenis Pemula PTL UNP. JURNAL STAMINA, 2(1), 301-310. <https://doi.org/10.24036/jst.v2i1.39>
- Arifianto, Irfan. 2017. Kontribusi Kecepatan Terhadap Kelincahan Atlet Tenis Junior Sumatera Barat. Performa Olahraga, 2(02), 126-131. Retrieved from <http://performa.ppj.unp.ac.id/index.php/kepel/article/view/51>
- Barlian, E. 2018, October 19. Metodologi Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. <https://doi.org/10.31227/osf.io/aucjd>
- Irawadi, hendri. 2016. Cara Mudah Menguasai Tenis. Padang: FIK UNP
- Jusni. 1995. Hubungan Antara Kecepatan Reaksi Terhadap Prestasi Pencak Silat. Padang: IKIP.
- Kamal Firdaus.2011. Evaluasi Program Pembinaan Olahraga Tenis Lapangan Di Kota Padang. Semarang: Universitas Negeri Semarang Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia Volume 1. Edisi 2.Desember 2011. ISSN: 2088-6802
- Kusworo Hendro.2012.Pembinaan Kondisi Fisik Atlet Tenis Lapangan Menggunakan Latihan Beban. Retrieved from

<http://ejournal.ung.ac.id/index.php/JHS/article/view/909>

Noviana Ita Saputri .2013. Survei Pembinaan Olahraga Tenis Usia Dini Sekolah Tenis New Armada Kabupaten Magelang. Semarang Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation 2 (11) (2013)

<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>

Novri Gazali. 2016. Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli Pekanbaru. Journal of Physical Education.

<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs> ISSN 2354-8231

Ridwan, M., & Irawan, R. 2019. Validitas Dan Reliabilitas Tes Kondisi Fisik Atlet Sekolah Sepakbola (Ssb) Kota Padang “Battery Test Of Physical Conditioning”. Performa Olahraga, 3(02), 90. Retrieved from <http://performa.ppj.unp.ac.id/index.php/kepel/article/view/17>

Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Transito

Untung Nugroho. 2016. Perbedaan Grip Terhadap Akurasi Backhand Groundstroke Tenis Lapangan .Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta Jurnal ilmiah PENJAS, ISSN: 2442 – 3874 VOL . 2 NO.2 JULI 2016