

KECEPATAN REAKSI DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI BERKONTRIBUSI TERHADAP KEMAMPUAN *FOOTWORK* BULUTANGKIS

Eval Edmizal¹, Donie², Vega Soniawan³

¹Universitas Negeri Padang, Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Padang, Indonesia

²Universitas Negeri Padang, Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Padang, Indonesia

³Universitas Negeri Padang, Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Padang, Indonesia

[1evaledmizal@fik.unp.ac.id](mailto:evaledmizal@fik.unp.ac.id), [2donie17@fik.unp.ac.id](mailto:donie17@fik.unp.ac.id), [3vegasoniawan@fik.unp.ac.id](mailto:vegasoniawan@fik.unp.ac.id)

Abstract

Based on Researchers field observation, it has found out that students who have taken Advance Badminton Course, haven't had a good footwork ability. This research is aimed to find out the relationship among reaction speed, limb muscle explosive, towards footwork ability achievement. This research is a correlational research. The sampling technique in this study was aturated sampling or total sampling, so the sampling of this research is all of 30 students who have taken advance badminton course in Coaching Department in Sport Science Faculty of Universitas Negeri Padang. Research instruments of this research are *whole body reaction* for speed reaction, *standing board jump* for limb muscle explosive and *t-test* for agility. Data analysis shows that (1) reaction speed has significant contribution toward footwork ability for students who have taken Advance badminton Course in Sport Science Faculty Padang StateUniversity, its contribution is 14,88%. (2) limb muscle explosive has significant contribution toward the students' foot work ability, the contribution is 33,67%.

Keywords: Reaction speed, limb muscle explosive, footwork ability badminton

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi dilapangan, diketahui bahwa mahasiswa yang pernah mengikuti mata kuliah bulutangkis lanjutan belum memiliki kemampuan gerak kaki yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai, dengan pencapaian kemampuan gerak kaki. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Sampling Jenuh atau Total Sampling*, jadi sampel penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Kepeleatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang mengikuti mata kuliah bulutangkis lanjutan sebanyak 30 orang. Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah reaksi seluruh tubuh terhadap reaksi kecepatan, standing board. melompat untuk ledakan otot tungkai dan uji-t untuk kelincahan. Analisis data menunjukkan bahwa (1) kecepatan reaksi mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan gerak kaki mahasiswa yang pernah mengikuti mata kuliah bulu tangkis lanjutan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang sebesar 14,88%. (2) ledakan otot tungkai memiliki kontribusi signifikan terhadap kemampuan kerja kaki siswa, kontribusinya adalah 33,67%.

Kata kunci: kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai, dan kemampuan *footwork* bulu tangkis.

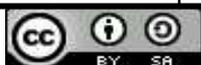


PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian dari aktifitas sehari-hari manusia yang berguna untuk membentuk jasmani dan rohani yang sehat. Sampai saat ini olahraga memberikan kontribusi yang positif dan nyata bagi peningkatan kesehatan masyarakat. Kemajuan ilmu dan teknologi menimbulkan perubahan yang cepat dalam berbagai tatanan kehidupan manusia, sehingga terjadinya globalisasi dan pasar bebas, (Ridwan & Irawan, 2018). Selain itu olahraga juga turut berperan sebagai sarana untuk mengharumkan nama baik daerah, bangsa maupun negara serta ajang pembentukan prestasi. Menurut (Arifan, Ikhwanul, Barlian, Eri, 2020) olahraga bukan lagi cuma sekedar berfungsi untuk menuju hidup sehat jasmani, tapi sekarang olahraga sudah menjadi salah satu profesi yang menjanjikan dan dapat menjadi mata pencarian bagi seorang olahragawan yang berprestasi. Kegiatan olahraga banyak faktor pendukung yang mempengaruhi untuk mendapatkan prestasi, seperti : kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental, (Soniawan, V., & Irawan, 2018). Menurut (Haryanto, Welis, Padang, & Hamka Air Tawar Barat, 2019), berolahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang dapat mendorong pengembangan kondisi fisik, mental, maupun rohani yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan.

Menurut (Setiawan, Y., Amra, F., & Lesmana, 2018), olahraga prestasi harus dilakukan pembinaan dari semua pihak yang dimulai secara berjenjang dan berkelanjutan, baik melalui jalur keluarga, jalur pendidikan, dan jalur masyarakat yang berbasis pada pengembangan olahraga untuk semua orang yang berlangsung sepanjang hayat. Menurut (Ardianda & Arwandi, 2018) dalam upaya peningkatan prestasi para pemain sepakbola. Latihan adalah salah satu faktor yang sangat menentukan dalam pencapaian prestasi. Bentuk latihan yang dipilih juga akan sangat menentukan dalam mencapai target latihan yang diinginkan. Bulutangkis adalah permainan yang menggunakan raket sebagai alat memukul *shuttlecock* sebagai objeknya. Bulutangkis mulai dimainkan di Eropa pada abad 17, sumber sejarah lain menyebutkan bahwa permainan bulutangkis pertama kali dimainkan di India, yang dinamakan "*Poona*". Permainan bulutangkis didukung oleh *Badminton World Federation* (BWF). Sembilan Negara anggota mendirikan BWF pada tanggal 5 Juli 1934 (Zarwan, 2009).

Ada beberapa faktor internal yang sangat menentukan terhadap keberhasilan dalam meraih prestasi puncak. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Syafuruddin, 2012) yaitu, 1) kondisi fisik, 2) teknik, 3) taktik dan strategi, 4) mental (psikis). Keempat faktor tersebut merupakan faktor internal yang sangat menentukan prestasi dimana satu kesatuan

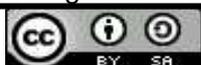


komponen tersebut saling terkait satu dengan yang lainnya dan tidak dapat dipisahkan. Menurut (Ridwan, 2020), kondisifisik merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki didalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga kondisi fisiknya harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan ciri, karakteristik, dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga. Menurut (Amra & Amra, 2020) seseorang yang memiliki fisik yang bagus fitness memiliki cadangan energi yang besar dan olah fisik kebugaran rendah maka ada sedikit cadangan energi mendukung kegiatan atau keadaan darurat.

Didalam permainan bulutangkis ada beberapa teknik dasar yang harus dikuasai oleh pemain agar dapat bermain dengan baik dan benar. Menurut (Donie, 2009) secara garis besar unsur teknik permainan bulutangkis itu dapat dikelompokkan menjadi empat bagian besar yaitu: a. Teknik memegang raket (*grip*), b. Teknik *footwork*, c. Teknik penguasaan pukulan (*stroke*), d. Teknik penguasaan pola-pola permainan. Selanjutnya (Nurhasan, 2001) menyatakan: "Reaksi dapat diartikan waktu interval antara waktu penerimaan ransangan dengan jawaban (*respons*)". Menurut (Arsil, 2010) Daya Ledak adalah "kekuatan dan kecepatan kontraksi otot secara dinamis explosive dalam waktu yang cepat". (Khairuddin, 1999) menyatakan bahwa "Penempatan posisi kaki yang kurang baik selain berpengaruh pada kualitas pukulan juga akan mempersulit pengambilan posisi pada pukulan yang berikutnya".

Tanpa kondisi fisik yang baik tidak mungkin seseorang mampu menguasai teknik cabang olahraga, disamping itu latihan teknik juga memperbaiki kualitas kondisi fisik, kondisi fisik dan teknik merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan untuk taktik, taktik sulit direalisasikan bila belum memiliki kondisi fisik dan teknik yang baik. Selain itu taktik juga membutuhkan mental yang baik, karena mental mempengaruhi taktik, baik individual maupun kelompok. Selain itu, faktor eksternal juga sangat berperan dalam pencapaian prestasi diantaranya faktor pelatih, peran pemerintah, partisipasi masyarakat, manajemen dan organisasi olahraga, sarana dan prasarana serta ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dapat disimpulkan bahwa faktor internal yaitu kondisi fisik, teknik, taktik dan mental memegang peranan penting dalam mencapai prestasi yang diinginkan. Salah satu teknik dasar yang harus dikuasai adalah teknik *footwork*. Menurut (Edmizal & Soniawan, 2020), jika atlet tidak memiliki kelincahan yang baik, maka tujuan akhir untuk pencapaian hasilmaksimal dan peningkatan keterampilanbermain bulutangkis tidak akan tercapai. Oleh sebab itu hal ini perlu diperhatikan dengan serius untuk pencapaian tujuan dan untuk melihat peningkatan kemampuan *footwork*. (Syafuruddin, 2012) menyatakan semakin besar beban



atau hambatan maka semakin cenderung ke arah kekuatan maksimal dan sebaliknya semakin kecil beban, maka cenderung ke arah kecepatan gerakan. *Footwork* merupakan pengaturan kerja kaki, karena kemana kaki bergerak maka kesitulah tubuh akan terbawa. Tujuan permainan ini adalah menjatuhkan *shuttlecock* di daerah lapangan lawan dengan melewati atas net untuk mendapatkan point.

Berdasarkan wawancara penulis dengan dosen yang mengajar mata kuliah bulutangkis pendalaman, masih rendahnya kemampuan *footwork* pada mahasiswa setelah dilakukan tes kemampuan *footwork* dalam permainan bulutangkis. rendahnya kemampuan teknik *footwork* ini diduga disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang meliputi kondisi fisik seperti daya tahan, kecepatan reaksi, kekuatan otot tungkai, kelenturan pinggang, daya tahan kekuatan otot, daya tahan kecepatan, daya ledak otot tungkai, kelincahan, keseimbangan dan koordinasi. Rendahnya teknik kemampuan *footwork* hal ini terlihat saat mahasiswa bergerak dalam usaha mengejar dan mengembalikan *cock* tidak diikuti dengan gerak olah kaki yang baik, sehingga mengakibatkan sering terlambatnya dalam pengembalian pukulan lawan, menurunnya kondisi fisik dan kualitas pukulan. Memperhatikan yang dikemukakan di atas bahwa kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai dan kelincahan merupakan hal yang sangat erat hubungannya kelincahan *footwork* dalam permainan bulutangkis.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode survei, dan jenis penelitian ini adalah Korelasional dengan tujuan untuk mengungkapkan hubungan antara kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *footwork*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa mata kuliah Bulutangkis pendalaman yang berjumlah 30 orang. yaitu 26 orang putra dan 4 orang putri. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Sampling Jenuh atau Total Sampling*, karena populasi relatif sedikit, maka seluruh populasi dijadikan sampel yaitu 30 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan instrument berbentuk tes. Instrumen untuk setiap variabel disajikan sebagai berikut: 1. Instrumen Tes Kecepatan Reaksi (*Whole Body Reaction Test*), 2. Instrumen Tes Daya Ledak otot tungkai (*Standing Broad Jump Test*). Data digunakan untuk menguji hipotesis melalui bantuan statistik korelasi *Product Moment* dan ganda. Kemudian, dilanjutkan dengan menghitung besar kontribusi masing-masing variabel bebas dan secara bersama-sama terhadap variabel terikat, untuk menghitung besarnya kontribusi digunakan formula indeks determinasi, yaitu $r^2 \times 100\%$ atau $R^2 \times 100\%$.



HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Data

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sampel berjumlah 30 orang. Sesuai dengan analisis korelasi ganda dan regresi ganda, maka terdapat tiga unit analisis data penelitian. dalam penelitian ini, peneliti menerapkan empat variabel yang mana terdiri dari 2 (dua) variabel independen dan 1 (satu) variabel dependennya. Variabel devendennya meliputi kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai. Sedangkan variabel dependen adalah kemampuan *footwork* permainan bulutangkis. Pengolahan data penelitian disajikan secara berurutan atau berdasarkan kedudukannya, untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi data penelitian

Variabel	N	X	Std.dev	Min	Max
Kecepatan Reaksi	30	0,301	0,044	0,238	0,383
Daya Ledak Otot Tungkai		2,16	0,25	1,48	2,64
Kemampuan <i>footwork</i>		16,23	1,12	13,88	18,62

2. Pengujian Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas Data

Data yang akan diuji merupakan data tunggal, maka dapat dilakukan dengan uji *lilliefors*, dimana L_{tabel} bernilai 0,1610 yang didasari pada jumlah sample (N30) pada tabel nilai kritis uji *lilliefors* dan taraf signifikansi ($0,05\alpha$) menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya hasil dari uji *lilliefors* dalam penelitian, dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 2. Uji Normalitas Data dengan Uji Lilliefors

No	Variabel	N	Lo	Lt	Keterangan
1	Kecepatan Reaksi	30	0,0932	0,1610	Normal
2	Daya ledak otot tungkai		0,0844		Normal
4	Kemampuan <i>footwork</i>		0,1333		Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil L_o (L_{hitung}) variabel kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai, kaki dengan kemampuan *footwork* permainan bulutangkis lebih kecil dari L_t (L_{tabel}), maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas Garis Regresi X_1 , X_2 terhadap Y

Kecepatan reaksi, data daya ledak otot tungkai, memiliki kontribusi yang linear



dengan Kemampuan *footwork* akan diuji dengan H_0 . Kriteria pengujianya yaitu apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data variabel bebas membentuk garis linear terhadap variabel terikat untuk lebih jelas dapat dilihat pada di bawah ini:

Tabel 3. Uji Linearitas $X_{12}Y$

Variabel	F_{hitung}	$F_{tabel} \alpha=0.05$	Kesimpulan
$X_1 - Y$	1.97	19.45	Regresi Linear
$X_2 - Y$	1.42	5.77	Regresi Linear

c. Uji independensi antar variabel bebas

Untuk menguji independensi didasari oleh nilai korelasi (T_{hitung}) variabel bebas pada taraf signifikansi 95% ($0,005\alpha$). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara X_1 dengan X_2 , demikian, dapat diartikan bahwa terdapat kontaminasi hubungan antara variabel kecepatan reaksi X_1 , daya ledak otot tungkai X_2 , dalam kaitannya dengan kemampuan *footwork* permainan bulutangkis, sedangkan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada di bawah ini:

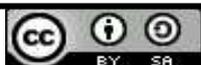
Tabel 4. Uji independensi antar variabel bebas

Variabel	N	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Kecepatan Reaksi	$X_{(1,2)}$	0,47	0,36	Independen
Daya ledak otot tungkai				

3. Pengujian Hipotesis

a. Kecepatan Reaksi Memberikan Kontribusi Yang Signifikan Terhadap Kemampuan *Footwork* Bulutangkis

Hasil analisis Korelasi *Product Moment* menunjukkan r_{hitung} bernilai (0.47) > r_{tabel} bernilai (0.36), sedangkan t_{hitung} (2,21) > t_{tabel} (1.701). Dengan demikian, dapat disimpulkan hipotesis kerja yang diajukan H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti hipotesis 1 diterima, yaitu terdapat kontribusi yang positif signifikan kecepatan reaksi dengan kemampuan *footwork* pada permainan bulutangkis. Selanjutnya, menghitung besarnya kontribusi melalui Indeks Determinasi (r^2) sebesar $0.39^2 \times 100\% =$, artinya kecepatan reaksi sebagai variabel independen berkontribusi sebesar 14.88% terhadap kemampuan *footwork* variabel dependen. Rangkuman analisis hasil uji keberartian untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada di bawah ini:



Tabel 5. Rangkuman hasil analisis uji keberartian koefisien korelasi kecepatan reaksi dengan kemampuan *footwork*

Koefisien Korelasi r_{x_1y}	Indek Determinasi (r^2)	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
0.39	0.15	2.21	1.701	Signifikan

b. Daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi yang signifikan terhadap Kemampuan *footwork* Mahasiswa Bulutangkis Pendalaman FIK UNP

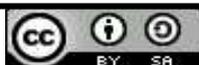
Hasil analisis korelasi *Product Moment* menunjukkan r_{hitung} bernilai (0.58) > r_{tabel} bernilai (0.36), sedangkan t_{hitung} (3.77) > t_{tabel} (1.701). Dengan demikian, dapat disimpulkan hipotesis kerja yang diajukan H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti hipotesis 2 diterima, yaitu terdapat kontribusi yang positif signifikan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *footwork* pada permainan bulutangkis. Selanjutnya, menghitung besarnya kontribusi melalui Indeks Determinasi (r^2) sebesar $0.58^2 \times 100\% =$, artinya daya ledak otot tungkai sebagai variabel independen berkontribusi sebesar 33.67% terhadap kemampuan *footwork* variabel dependen. Rangkuman analisis hasil uji keberartian untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada di bawah ini:

Tabel 6. Rangkuman hasil analisis uji keberartian koefisien korelasi daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *Footwork*

Koefisien Korelasi r_{x_1y}	Indek Determinasi (r^2)	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
0.58	0.34	3.77	1.701	Signifikan

c. Kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi yang signifikan secara bersama-sama terhadap kemampuan *footwork* Mahasiswa Bulutangkis Pendalaman FIK UNP

Hasil analisis statistik variabel kecepatan reaksi (X_1), daya ledak otot tungkai (X_2) memiliki kontribusi secara bersama-sama ($X_{1,2}$) yang signifikan terhadap kemampuan *footwork*, di mana hasil analisis korelasi ganda 2 (dua) prediktor, data penelitian dapat dilihat bahwa terdapat kontribusi kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai, terhadap kemampuan *footwork* dengan R_{hitung} bernilai (0.47) > R_{tabel} (0.36). Dengan demikian dapat disimpulkan hipotesis kerja yang diajukan H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti hipotesis 3 diterima, yaitu terdapat kontribusi yang positif signifikan kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai secara bersama-sama kontribusi dengan kemampuan *footwork* pada permainan bulutangkis,



dengan $F_{hitung} (7.74) > F_{tabel} (2.98)$, artinya menunjukkan bahwa regresi linear pada ketiga prediktor, kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *footwork*. Berdasarkan kekuatan hubungan ketiga variabel di atas, nilai persamaan regresi dapat dilihat sebagai berikut: $Y = 11.50 - 0,02X_1 + (0.33)X_2 +$ dengan $F_{hitung} (7.74) > F_{tabel} (2.98)$, hasil ini menunjukkan bahwa regresi linear pada ketiga prediktor yaitu kecepatan reaksi (X_1), daya ledak otot tungkai (X_2), terhadap kemampuan *footwork* (Y).

Selanjutnya hasil Indek Determinasi (R^2) secara bersama sebesar 0.22, artinya kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai sebagai variabel independen berkontribusi sebesar 22.25% terhadap kemampuan *footwork* sebagai variabel dependen. Rangkuman analisis hasil uji keberartian untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada di bawah ini:

Tabel 7. Rangkuman Hasil Analisis Uji Keberartian Koefisien Korelasi Kecepatan Reaksi, daya Ledak Otot tungkai dengan Kemampuan *footwork*

Koefisien R_{X_1Y}	Korelasi	Indek Determinasi (R^2)	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
0.47		0.22	7.74	2.98	Signifikan

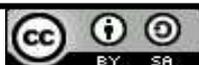
PEMBAHASAN

1. Kecepatan Reaksi terhadap Kemampuan *Footwork* bulutangkis

Kecepatan reaksi merupakan elemen kondisi fisik, kecepatan reaksi sangat diperlukan bagi semua hampir cabang olahraga, terutama pada olahraga yang eratkaitannya dengan gerakan kaki. Kemampuan *footwork* pada permainan bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang menitik beratkan kegiatannya dikaki dalam permainan, oleh karena itu kecepatan reaksi juga merupakan faktor untuk meningkatkan kemampuan *footwork* pada permainan Bulutangkis.

Kecepatan reaksi dikatakan sangat berpengaruh terhadap kemampuan *footwork* pada permainan bulutangkis, karena dalam permainan bulutangkis ada gerakan ke depan, ke samping ke belakang dan melompat, untuk membawa tubuh supaya dapat mengejar datangnya *shuttlecock* secepat mungkin dari pihak lawan, pada saat itulah atlet sangat memerlukan. Menurut (Z.A, Husaini, Achmad Riva Die Meana, Supriyadi, Sudjana, 2016) *footwork* dalam bulutangkis merupakan gerakangerakan kaki untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa untuk menghadapi *shuttlecock*, sehingga dapat melakukan pukulan dengan baik dan tetap dalam keadaan seimbang.

Menurut (Nugraha, Eka, Susilawati, Dewi, Mulyanto, 2018) kecepatan reaksi



adalah kemampuan organisme atlet untuk menjawab suatu rangsangan, atau biasa disebut juga dengan refleks untuk mencapai hasil yang sebaik baiknya. kedua komponen ini amat kompleks dari yang diduga. Kecepatan Reaksi, secara fisiologis apabila seseorang mempunyai kecepatan reaksi, maka pastilah akan cepat melakukan gerakan dalam mengantisipasi datangnya rangsangan/stimulus untuk membawa tubuh dengan cepat untuk mengejar datangnya *shuttlecock* dari situ saja dapat ditentukan kecepatan reaksi dapat menunjang kemampuan *footwork* dalam permainan bulutangkis.

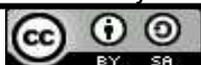
Berdasarkan analisis data yang peneliti olah, dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan A. Mujami' (2010). tentang sumbangan kecepatan reaksi dan kelincahan terhadap hasil *footwork* pada Mahasiswa IKK Bulutangkis I Jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga Universitas Negeri Semarang tahun 2009. Kecepatan reaksi memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap kemampuan *footwork* dibandingkan dengan penelitian ini. Dimana besar kontribusi tersebut adalah 29,5% sementara pada penelitian ini yang dilakukan pada mahasiswa bulutangkis pendalaman FIK UNP sebesar 14.88% terhadap kemampuan *footwork* dalam permainan bulutangkis pada taraf signifikansi (0.05 α). Pada peningkatan kemampuan *footwork* elemen kondisi fisik Kecepatan Reaksi sangat diperlukan bagi pemain, karna tanpa Kecepatan Reaksi yang baik pastilah kemampuan *footwork* tidak akan sesuai dengan yang akan diharapkan.

2. Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan *Footwork* bulutangkis

Daya ledak otot tungkai juga merupakan elemen kondisi fisik, daya ledak otot tungkai sangat diperlukan banyak cabang olahraga, terutama pada olahraga yang eratkaitannya dengan gerakan kaki. Kemampuan *footwork* pada permainan bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang menitik beratkan kegiatannya dikaki dalam permainan, oleh karena itu Daya Ledak Otot Tungkai juga merupakan faktor untuk meningkatkan Kemampuan *footwork* pada permainan Bulutangkis.

Berdasarkan yang dijelaskan (Emral, Arsil, Rasyid, 2003) daya (*power*) adalah berhubungan dengan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dinamik dan *explosive* dan melibatkan pengeluaran kekuatan otot maksimum dalam suatu durasi waktu pendek. Menurut (Emral, Arsil, Rasyid, 2003) sama-sama memukakan bahwa power adalah hasil dari kombinasi kekuatan dengan kecepatan. Diperkuat pula oleh teori (Yenes, Ronni, Syahara, Sayuti, Kiram, 2018) *power* adalah kekuatan yang dilakukan dengan cepat (kekuatan x kecepatan) atau pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum.

Daya ledak otot tungkai dikatakan sangat berpengaruh terhadap kemampuan



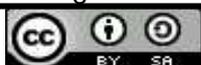
footwork pada permainan bulutangkis, karena dalam permainan bulutangkis ada gerakan melompat kedepan, kebelakang, keatas dan kesamping untuk membawa tubuh supaya dapat mengejar datangnya *shuttlecock* secepat mungkin dari pihak lawan dan mengambil posisi untuk melakukan pukulan-pukulan *smash*, pada saat itulah atlet sangat memerlukan daya ledak otot tungkai, secara fisiologis apabila seseorang mempunyai daya ledak otot tungkai maka pastilah akan dapat melakukan gerakan *footwork* dengan baik karena dalam permainan sangat diperlukan daya ledak untuk bergerak melompat dan melakukan pukulan-pukulan sambil mengambil posisi siap agar dengan cepat mengantisipasi datng *shuttlecock* selanjutnya. daya ledak otot tungkai dapat menunjang kemampuan *footwork* dalam permainan bulutangkis

Berdasarkan analisis data yang peneliti olah, maka elemen kondisi fisik daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 33.67% terhadap kemampuan *footwork* dalam permainan bulutangkis pada taraf signifikansi (0.05 α). pada peningkatan kemampuan *footwork* elemen kondisi fisik daya ledak otot tungkai sangat diperlukan bagi pemain, karna tanpa daya ledak otot tungkai yang baik pastilah kemampuan *footwork* tidak akan maksimal atau tidak akan sesuai dengan yang akan diharapkan.

3. Kecepatan Reaksi, Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan *Footwork* bulutangkis

Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi signifikan terhadap kemampuan *footwok* pada mahasiswa bulutangkis pendalaman FIK UNP, dengan nilai persamaan regresinya dapat digambarkan sebagai berikut: $\hat{y} = -11.50 - 0,02x_1 + (0.33)x_2$ dengan uji signifikansi korelasi $f_{hitung} (7,74) > f_{tabel} (2.98)$, selanjutnya hasil indeks determinasi analisis data (r^2) secara bersama sebesar (0.22), artinya kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai dan kelincahan memberikan kontribusi sebesar 22.25% terhadap kemampuan *footwork* pada mahasiswa bulutangkis pendalaman FIK UNP. Sisanya 77.75% ditentukan oleh variabel lain yang berkaitan erat dengan gejala-gejala kemampuan *footwork* dalam permainan bulutangkis.

(Khairuddin, 1999) menyatakan bahwa “Penempatan posisi kaki yang kurang baik selain berpengaruh pada kualitas pukulan juga akan mempersulit pengambilan posisi pada pukulan yang berikutnya”. banyak faktor yang mempengaruhinya dalam suatu penelitian biasanya peneliti menyebutkan bahwa faktor yang mempengaruhinya tersebut biasanya barasal dari internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang ada dalam diri seseorang, seperti: kondisi fisik, keterampilan gerak, minat, serabut otot dan lain sebagainya, sedangkan faktor eksternal, seperti: metode latihan, program latihan, aspek-aspek latihan,



sarana dan prasarana dan lain sebagainya, akan tetapi dalam penelitian ini faktor yang mempengaruhi kemampuan *footwork* yang benar-benar mendekati kegiatan aktivitasnya, menurut peneliti adalah kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai.

Dua variabel bebas di atas, apabila dimaksimalkan masing-masing fungsinya, maka pasti akan memperoleh kontribusi yang sangat baik, terutama kelincahan dapat memberikan kontribusi dengan kategori tinggi, karena pada dasarnya kelincahan dapat ditingkatkan dengan cara melatihnya sesuai dengan latihan yang terencana, sistematis dan terukur, di mana kelincahan merupakan elemen kondisi fisik yang relatif dapat dilatih dan ditingkatkan, selanjutnya daya ledak otot tungkai dan kecepatan reaksi juga memberikan kontribusi, karena pada kecepatan reaksi dan daya ledak otot tungkai juga dapat ditingkatkan dengan cara melatihnya sesuai dengan latihan yang terencana, sistematis dan terukur dapat dilatih dan ditingkatkan.

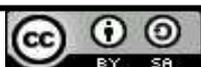
KESIMPULAN

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

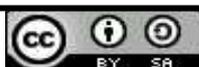
1. Kecepatan reaksi memberikan kontribusi yang positif signifikan terhadap kemampuan *footwork* pada mahasiswa bulutangkis pendalaman FIK UNP, kontribusinya sebesar 14.88%
2. Daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap kemampuan *footwork* pada mahasiswa bulutangkis pendalaman FIK UNP, kontribusinya sebesar 33.67%.
3. Kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai secara bersama-sama memberikan kontribusi yang positif signifikan terhadap kemampuan *footwork* pada mahasiswa Bulutangkis Pendalaman FIK UNP, kontribusinya sebesar 22.25%.

DAFTAR PUSTAKA

- Amra, Q., & Amra, F. (2020). *The Effect of Basic Techniques Training of Volleyball Towards Students' Physical Fitness*. 464, 780–783. <https://doi.org/https://doi.org/10.2991/assehr.k.200824.174>
- Ardianda, E., & Arwandi, J. (2018). Latihan Zig-Zag Run dan Latihan Shuttle Run Berpengaruh Terhadap Kemampuan Dribbling Sepakbola. *Performa Olahraga*, 3(01), 32–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jpo16019>
- Arifan, Ikhwanul, Barlian, Eri, S. A. (2020). Pengaruh Latihan Jump To Box Terhadap Kemampuan Heading. *Performa Olahraga*, 5(1), 73–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jpo143019>



- Arsil. (2010). *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Padang: FIK UNP.
- Donie. (2009). *Pembinaan Bulutangkis Prestasi*. Malang: Wineka Media.
- Edmizal, E., & Soniawan, V. (2020). Development Analysis of Badminton Specific Agility Test. *Atlantis Press*, 464(Psshers 2019), 445–447. <https://doi.org/https://doi.org/10.2991/assehr.k.200824.106>
- Emral, Arsil, Rasyid, W. (2003). *Kontribusi Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Secara Vertikal Dan Kecepatan Akslerasi Terhadap Jauhnya Tendangan Pemain Sepakbola*.
- Haryanto, J., Welis, W., Padang, N., & Hamka Air Tawar Barat, J. (2019). Exercising Interest in the Middle Age Group. *Performa Olahraga*, 4(02), 2528–6102. <https://doi.org/10.24036/KEPEL.V4I02.131>
- Khairuddin. (1999). *Pedoman Permainan Bulutangkis*. Padang: FIK UNP.
- Nugraha, Eka, Susilawati, Dewi, Mulyanto, R. (2018). PENGARUH LATIHAN KELINCAHAN TERHADAP KEMAMPUAN FOOTWORK PERMAINAN BULUTANGKIS (PenelitianEksperimenTerhadap Peserta Unit Kegiatan Mahasiswa Bulutangkis UPI Kampus Sumedang). *SpoRTIVE*, 3(1), 511–520. Retrieved from <https://ejournal.upi.edu/index.php/SpoRTIVE/article/view/13402>
- Nurhasan. (2001). *Tes dan Pengukuran Dalam pendidikan Jasmani. Prinsip-prinsip dan Penerapannya*. Jakarta: Direktorat Dirjen Olahraga.
- Ridwan, M. (2020). Kondisi Fisik Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Kota Padang. *Performa Olahraga*, 5(2018), 65–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jpo142019>
- Ridwan, M., & Irawan, R. (2018). Validitas Dan Reliabilitas Tes Kondisi Fisik Atlet Sekolah Sepakbola (Ssb) Kota Padang “ Battery Test of Physical Conditioning .” *Jurnal Performa*, 3(2), 90–99.
- Setiawan, Y., Amra, F., & Lesmana, H. S. (2018). Analisis Tentang Cedera Dalam Olahraga Taekwondo Di Dojang UNP. *P*, 1(3), 401–414. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jpo39019>
- Soniawan, V., & Irawan, R. (2018). Metode Bermain Berpengaruh Terhadap Kemampuan Long Passing Sepakbola. *Performa Olahraga*, 3(01), 42–49. <https://doi.org/10.31227/osf.io/6vgxz>
- Syafruddin. (2012). *Ilmu kepelatihan Olahraga*. Padang: UNP Press.
- Yenes, Ronni, Syahara, Sayuti, Kiram, Y. (2018). Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan terhadap Kemampuan Jump Shoot Atlet Bolabasket FIK UNP. *Fakultas Ilmu Keolahragaan*.
- Z.A, Husaini, Achmad Riva Die Meana, Supriyadi, Sudjana, I. N. (2016). PENGARUH LATIHAN AGILITY WHEEL TERHADAP KEMAMPUAN FOOTWORK SISWA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMA N 4. *Jurnal Sport Science*, 6(1), 52–62. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/um057v6i1p32-41>



Jurnal Sporta Sainika
P-ISSN 2502-5651
E-ISSN 2579-5910

Zarwan. (2009). *Bulutangkis Dasar*. Padang: Sukabina Press.

