



Studi Koordinasi Mata Tangan, Daya Ledak Otot Lengan dan Kemampuan Servis Atas Pemain Bola Voli

Putwani Sugra, Willadi Rasyid, Yuni Astuti, Sepriadi

Pendidikan Olahraga, fakultas ilmu keolahragaan, universitas negeri padang, Indonesia

Putwan.sugra01@gmail.com, willadirasyid@fik.unp.ac.id, yuniastuti@fik.unp.ac.id

, sepriadi@fik.unp.ac.id

Kata Kunci : Koordinasi Mata Tangan, Daya Ledak Otot Lengan, Servis Atas

Abstrak : Tim bola voli MAN 2 kota padang belum mampu berprestasi dalam kejuaraan bola voli antar SMA/MA di Kota Padang, sehingga hal itu yang mendasari penelitian ini ditindak lanjuti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat koordinasi mata tangan, daya ledak otot lengan serta keterampilan servis atas pada siswa ekstrakurikuler bola voli di MAN 2 Kota padang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif survei. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler bola voli di MAN 2 kota padang yang berjumlah 15 orang. Instrumen yang digunakan yaitu tes lempar tangkap bola tenis, lempar bola medicine dan keterampilan servis atas bermain bola voli AAHPER serving accuracy test. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dengan bentuk persentase. Hasil penelitian ini adalah: 1) Tingkat koordinasi mata tangan pemain bola voli MAN 2 Kota Padang menunjukkan Padang rata-rata berada pada kategori cukup. 2) Kemampuan daya ledak otot lengan pemain bola voli MAN 2 Kota Padang rata-rata berada pada kategori cukup 3) Kemampuan servis atas pemain bola voli MAN 2 Kota Padang rata-rata berada pada kategori cukup.

Keywords : *Hand Eye Coordination, Arm Muscle Explosiveness, Upper Service*

Abstract : *The MAN 2 volleyball team in the city of Padang has not been able to excel in the volleyball championship between high schools/MA in Padang City, so that is the basis for this research to be followed up. This study aims to determine the level of hand-eye coordination, arm muscle explosive power and upper serve skills in volleyball extracurricular students at MAN 2 Padang City. This research is a descriptive survey research. The subjects in this study were 15 volleyball extracurricular students at MAN 2, Padang City. The instruments used were the tennis ball throwing and catching test, medicine ball throwing and volleyball serving skills, the AAHPER serving accuracy test. Data analysis techniques use descriptive statistics in the form of percentages. The results of this study are: 1) The level of hand eye coordination of volleyball players MAN 2 Padang City shows that the average Padang is in the sufficient category. 2) The average explosive power of the arm muscles of the MAN 2 volleyball players in Padang City is in the sufficient category 3) The average service ability for the MAN 2 volleyball players in Padang City is in the sufficient category.*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu kegiatan fisik yang bertujuan untuk kesehatan, kebugaran, pendidikan, rekreasi dan prestasi (Atradinal, 2018). Menurut Sepriani, Eldawati & Oktamarini (2018) "masyarakat sangat perlu untuk berolahraga karena dengan berolahraga dapat meningkatkan kebugaran jasmani dan rohani seseorang, salah satu hal yang paling penting adalah bagaimana suatu masyarakat selalu terlihat sehat" "Kegiatan olahraga saat ini juga sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat. Seseorang melakukan olahraga dengan tujuan masing-masing terutama untuk mendapatkan kesehatan dan kebugaran jasmani, maupun kesenangan" (Sepriadi, Hardiansyah, & Syampurma, 2017).

Menurut Asnaldi (2020) "Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang tidak langsung kontak dengan badan (no body contact), sebab di batasi oleh jaring atau net yang secara langsung menjadi tantangan bagi pemain untuk melewati bola ke daerah lawan tanpa menyentuh jaring atau net". Menurut Astuti, Erianti, Zulbahri, Pitnawati, & Arsil, (2020). Permainan olahraga bolavoli ini merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang dipertandingkan mulai dari tingkat Kecamatan, Kabupaten/Kota dan Nasional, bahkan Internasional. (Maizan.I., 2020) menyatakan bahwa dari sekian banyaknya cabang-cabang olahraga prestasi yang digemari dan dilaksanakan pengembangan dan pembinaannya dari tingkat daerah

sampai tingkat nasional salah satunya adalah cabang olahraga bolavoli. Bolavoli merupakan suatu cabang olahraga permainan beregu yang menuntut kerjasama tim, dan menjunjung tinggi nilai-nilai moral, sportifitas, dan disiplin.

Dalam permainan bola voli ada beberapa bentuk teknik dasar yang harus dikuasai. Teknik-teknik dalam permainan bola voli terdiri atas: servis, passing bawah, passing atas, block dan smash.

Untuk mendapat prestasi yang baik dibutuhkan teknik bermain bolavoli yang baik salah satunya adalah servis. Servis adalah pukulan atau penyajian bola sebagai serangan pertama kali ke daerah lawan sebagai tanda suatu permainan. Dengan berhasilnya teknik servis maka dapat dilanjutkan dengan kerja sama tim untuk memperoleh angka atau poin, bahkan apabila servis yang dilakukan tidak dapat diantisipasi dengan baik oleh lawan atau dikembalikan ke daerah kita maka secara otomatis timnya mendapat satu poin tanpa harus bertahan dari serangan lawan, umumnya dalam pertandingan bolavoli selalu menggunakan servis atas, karena servis atas dianggap lebih menyerang dan susah untuk diantisipasi dengan kata lain servis atas lebih efisien dari servis bawah dalam pertandingan, keberhasilan servis atas ditentukan oleh kemampuan servis sang atlet itu sendiri karena servis adalah suatu teknik dasar individu yang keberhasilan tidak dapat dibantu oleh rekan atau tidak dipengaruhi oleh kerja sama tim dan dapat digambarkan

melalui kecepatan dan ketepatan atau akurasi dari bola yang dipukul saat servis.

Agar dapat melakukan teknik servis yang baik dipengaruhi oleh banyak faktor yang diantaranya adalah koordinasi mata tangan, daya ledak otot lengan, porsi latihan, status gizi, lingkungan tempat tinggal, kebiasaan yang dilakukan atlet atau siswa, sarana dan prasarana, istirahat yang cukup, pengetahuan dan penguasaan atlet tentang teknik dasar bermain bolavoli, dan, kondisi fisik.

Berdasarkan observasi penulis, pada beberapa pertandingan laga uji coba melawan tim voli SMAN 3 Padang dan SMAN 12 Padang yang diadakan di MAN 2 Kota Padang, kemampuan servis atas MAN 2 Kota Padang masih belum akurat yang terlihat dari pertandingan yang dilakukan tim, servis atas yang mereka lakukan masih belum terarah dengan baik dan kebanyakan bola yang di servis tidak masuk sesuai sasaran. Kurangnya kemampuan servis atas pemain MAN 2 Kota Padang diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kekuatan otot lengan, daya ledak otot tungkai, koordinasi mata-tangan, sarana dan prasarana latihan, mental dan porsi latihan servis, serta motivasi pemain. Melihat situasi tersebut maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian tentang survei kemampuan dasar pada atlet bolavoli MAN 2 Kota Padang, dengan judul penelitian *Studi Koordinasi Mata Tangan, Daya Ledak Ototo Lengan dan Kemampuan*

Servis Atas pemain Bola Voli Putra MAN 2 Kota Padang.

METODE

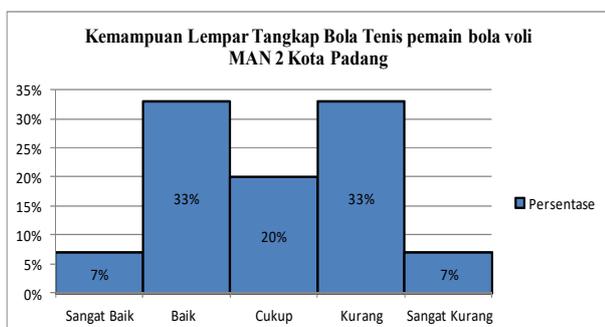
Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Arikunto, S. (2010) menyatakan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidik keadaan, kondisi atau hal lain lain yang sudah di sebutkan, yang hasilnya sudah di paparkan dalam bentuk laporan penelitian. Sesuai dengan diatas maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan koordinasi mata tangan, daya ledak otot lengan, dan kemampuan servis atas pemain bola voli MAN 2 Kota Padang. Tempat penelitian ini dilakukan pada MAN 2 kota padang kecamatan padang utara kota padang, sedangkan waktu penelitian direncanakan pada bulan Oktober 2022. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di MAN 2 Kota Padang yang terdiri dari 15 orang. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa MAN 2 Kota Padang yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli yang terdiri dari 15 orang. Sedangkan Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan total sampling (Sugiyono, 2014). Instrumen dalam penelitian ini adalah 1) Tes Koordinasi Mata-Tangan menggunakan ballwerfen und-fangen tests (lempar tangkap bola ke dinding) 2) Tes Daya Ledak Otot Lengan dengan bola medicine (Yulhendra, 2021), 3) Tes Servis. Teknik analisis data menggunakan analisis statistic deskriptif persentatif.

HASIL

1. Lempar Tangkap Bola Tennis ke Dinding

Tabel 1. Distribusi Frekuensi tes lempar tangkap bola tenis kedinding

Interval	Kategori	Jumlah
$X \geq 30,98$	Sangat Baik	1
$25,35 \geq X < 30,98$	Baik	5
$19,72 \geq X < 25,35$	Sedang	3
$14,09 \geq X < 19,72$	Kurang	5
$X < 14,09$	Sangat Kurang	1
Jumlah		15



Gambar 1. Histogram Data Kemampuan Lempar Tangkap Bola Tennis

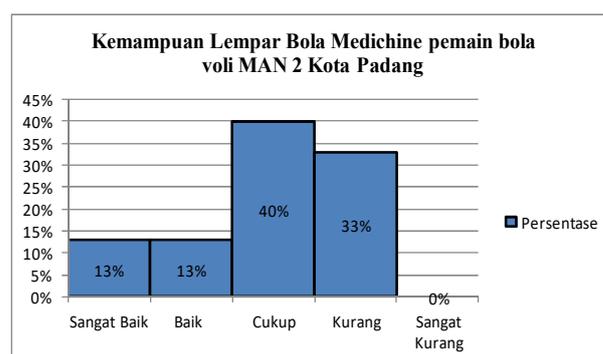
Dapat disimpulkan bahwa dari 15 pemain bola voli MAN 2 Kota Padang menunjukkan bahwa lempar tangkap bola tenis kedinding dengan kategori sangat baik 1 orang (7%), siswa dengan kategori baik sejumlah 5 orang (33%), siswa dengan kategori cukup sejumlah 3 orang (20%), siswa dengan kategori kurang sejumlah 5 orang (33%), siswa dengan kategori sangat kurang sejumlah 1 orang (7%).

2. Lempar Bola Medicine

Table 2. Distribusi Frekuensi tes lempar bola medicine

Interval	Kategori	Jumlah
----------	----------	--------

$X \geq 8$	Sangat Baik	2
$6,6 \geq X < 8$	Baik	2
$5,1 \geq X < 6,6$	Sedang	6
$3,6 \geq X < 5,1$	Kurang	5
$X < 3,6$	Sangat Kurang	0
Jumlah		15



Gambar 2. Histogram Data Kemampuan Lempar Bola Medicine

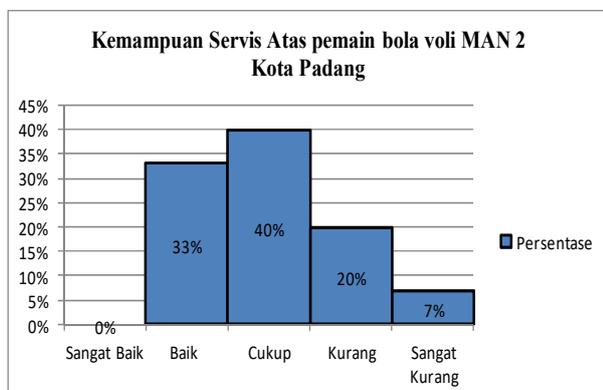
Berdasarkan pada tabel 6 dan gambar 7 diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dari 15 pemain bola voli MAN 2 Kota Padang menunjukkan bahwa lempar bola medicine dengan kategori sangat baik 2 orang (13%), siswa dengan kategori baik sejumlah 2 orang (13%), siswa dengan kategori cukup sejumlah 6 orang (40%), siswa dengan kategori kurang sejumlah 5 orang (33%), siswa dengan kategori sangat kurang sejumlah 0 orang (0%).

3. Servis Atas

Tabel 3. Distribusi Frekuensi tes servis atas

Interval	Kategori	Jumlah
$X \geq 30,44$	Sangat Baik	0
$25,83 \geq X < 30,44$	Baik	5
$21,22 \geq X < 25,83$	Sedang	6
$16,61 \geq X < 21,22$	Kurang	3

X < 16,61	Sangat Kurang	1
Jumlah		15



Gambar 3. Histogram Data Kemampuan servis atas

Berdasarkan pada tabel 7 dan gambar 8 diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dari 15 pemain bola voli MAN 2 Kota Padang menunjukkan bahwa servis atas dengan ketegori sangat baik 0 orang (0 %), siswa dengan ketegori baik sejumlah 5 orang (33 %), siswa dengan ketegori cukup sejumlah 6 orang (40 %), siswa dengan ketegori kurang sejumlah 3 orang (20 %), siswa dengan ketegori sangat kurang sejumlah 1 orang (7 %).

PEMBAHASAN

1. Koordinasi Mata Tangan

Koordinasi merupakan penyesuaian yang berpengaruh terhadap sekelompok otot dan selama melakukan gerakan yang memberikan indikasi terhadap berbagai keterampilan. Koordinasi dapat juga diartikan sebagai kemampuan untuk menyongsong dari bekerjanya suatu otot, koordinasi termasuk juga agilitas, keseimbangan, rasa kinestetik. Unsur kecepatan, kekuatan, daya tahan, kelentukan, kinesthetic sense, balance, dan ritme semua

menyumbang dan berpadu di dalam koordinasi gerak, karena itu satu sama lain mempunyai hubungan erat (Ikadarny, 2020).

Menurut pendapat (Sovens. E, 2018) bahwa koordinasi merupakan kemampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan serta kerjasama system persyarafan pusat. koordinasi merupakan timbal balik antara susunan syaraf pusat dengan alat gerak dalam mengatur dan mengendalikan impuls dan kerja otot untuk pelaksanaan suatu gerakan.

Dari beberapa pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa koordinasi merupakan hubungan kerjasama antara susunan syaraf pusat dengan alat gerak saat berkontraksi dalam menyelesaikan tugas-tugas motorik secara cepat dan terarah. Dalam setiap aktivitas olahraga kemampuan koordinasi sangat menentukan keberhasilan dalam menyelesaikan tugas-tugas motorik sesuai tuntutan cabang olahraga tersebut. Dalam bola voli misalnya kemampuan koordinasi kaki, tangan, dan mata berperan aktif dalam melakukan service, passing, smash, dan block.

Dengan koordinasi mata tangan yang baik, bola yang dilambungkan keatas pada saat melakukan servis atas dapat di pukul dengan tepat pada telapak tangan dan masuk ke daerah lawan yang diinginkan Seseorang dengan koordinasi baik bukan hanya mampu melakukan keterampilan secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan cepat dapat melakukan keterampilan yang masih baru baginya. Memiliki koordinasi yang baik maka orang tersebut akan mampu untuk melakukan servis atas bola voli dengan cepat, efisien dan penuh ketepatan.

Untuk mencapai teknik smash yang baik dan menghasilkan poin, maka pemain

harus memiliki koordinasi, kelentukan, kekuatan, dan daya ledak sehingga memiliki raihan yang tinggi, sehingga dapat melakukan smash yang terarah dan tajam.

2. Daya Ledak Otot Lengan

Menurut Hardiansyah (2018) "Daya ledak (explosive power) adalah kemampuan dalam menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara explosive atau dengan cepat". Menurut (Tifali.U.R., 2020) mengatakan "daya ledak otot merupakan gabungan dari beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan" Berarti dapat dikatakan kemampuan daya ledak seseorang dapat dilihat dari hasil suatu unjuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan. Untuk melakukan smash yang baik membutuhkan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan. Daya ledak otot lengan merupakan salah satu faktor sangat penting dan harus diperhatikan dalam permainan bola voli, terutama pada saat melakukan pukulan, sehingga dengan memiliki daya ledak otot lengan yang baik, akan menghasilkan smash yang lebih baik pula. Sebaliknya apabila seorang atlet memiliki daya ledak otot lengan yang lemah, maka dapat menyebabkan pukulan tidak terlalu keras sehingga lebih mudah untuk dibendung oleh lawan.

Daya eksplosif pada keterampilan smash voli sangat penting karena pada saat melakukan pukulan smash dibutuhkan kekuatan pada otot lengan. (Oktariana.D., 2020)

Untuk menghasilkan keterampilan smash yang maksimal, maka dibutuhkan komponen fisik yaitu daya ledak otot lengan

dan daya ledak otot tungkai. Daya ledak otot lengan pada dasarnya sangat berguna untuk menghasilkan pukulan yang keras karena daya ledak otot lengan memiliki peran untuk memberikan tenaga sewaktu lengan memukul bola yang sekeras-kerasnya. (Syukur.M.R., 2019). Daya ledak otot lengan merupakan kondisi fisik yang tidak dapat dipisahkan dan merupakan penunjang utama gerakan yaitu kekuatan otot dan kecepatan otot untuk mengarahkan tenaga yang maksimal.

3. Servis Atas

Teknik servis adalah upaya untuk memasukkan bola ke daerah lawan dengan cara memukul bola dari garis belakang atau garis servis. Pada mulanya servis merupakan awal pembuka dan sebuah permainan Bola voli namun dalam perkembangannya kini servis merupakan serangan awal dalam permainan.

Ketika akan melakukan teknik servis seharusnya dilakukan dengan kuat dan tepat agar lawan kesulitan dalam melakukan pengembalian bola sehingga memperoleh angka atau poin. Tujuan dari teknik servis Bola voli yaitu sebagai serangan utama dalam memulai permainan Bola voli, dan bola dipukul dengan keras serta terarah. Menurut (Kuncoro.A.D, 2021) Pukulan servis yang dapat mengarah sampai ke garis belakang wilayah lawan dipengaruhi oleh kekuatan otot yang cukup. Kunci agar servis atas dalam permainan bola voli dapat berhasil dilakukan adalah kekuatan otot lengan, pukulan bola menjadi keras dan kuat dikarenakan adanya daya dorong dari gerakan lanjutan lengan. Siswa yang memiliki kekuatan otot yang besar dapat dipastikan dapat melakukan servis atas bola voli yang baik, sebaliknya apabila kekuatan otot lengan yang tidak baik maka hasil servis atasnya pun akan jelek. Pengaruh positif

yang diberikan kekuatan otot lengan yang baik terhadap pukulan yang menggunakan daya. Bisa melakukan pukulan bola yang sempurna merupakan keuntungan ketika mempunyai daya yang besar. Dalam melakukan keterampilan gerak servis atas membutuhkan peran panjang lengan. Hal tersebut dikarenakan bahwa dalam melakukan gerakan service atas dalam bola voli membutuhkan gerakan ayunan lengan yang berpangkal pada pangkal lengan yang memberikan kekuatan pukulan pada saat perkenaan dengan bola. Servis atas dapat dilakukan siswa dengan baik apabila siswa memiliki gerakan lengan yang baik dan mantap. Dampak positif dari gerakan lengan yang panjang dan teratur yang berkaitan dengan penggunaan panjang tuas pada saat melakukan suatu pukulan. Tuas lengan yang lebih panjang akan lebih memberikan keuntungan ketika melakukan pukulan terhadap bola. (Kuncoro.A.D, 2021)

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini adalah: 1) Tingkat koordinasi mata tangan pemain bola voli MAN 2 Kota Padang menunjukkan Padang rata-rata berada pada kategori cukup. 2) Kemampuan daya ledak otot lengan pemain bola voli MAN 2 Kota Padang rata-rata berada pada kategori cukup 3) Kemampuan servis atas pemain bola voli MAN 2 Kota Padang rata-rata berada pada kategori cukup.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: RinekaCipta.

Asnaldi, A. (2020). Hubungan Kelentukan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap

Ketepatan Smash Bolavoli. *Physical Activity Journal (PAJU)*, 1(2), 160-175.

Astuti, Y., Erianti, E., Zulfahri, Z., Pitnawati, P., & Arsil, A. (2020). Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 9(2), 83-91.

Atradinal, A. (2018). Pengaruh Model Latihan Fartlek Terhadap Daya Tahan Aerobik Atlet Sekolah Sepakbola PSTS Tabing. *Sporta Saintika*, 3(1), 432-441.

Hardiansyah, S. (2018). Analisis Kemampuan Kondisi Fisik Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. *Jurnal Menssana*, 3(1), 117-123.

Ikadarny, K. (2020). *Kontribusi Koordinasi Mata Tangan, Kekuatan Otot Lengan, dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Pada Permainan Bola Voli*. *Jendela Olahraga*, 59-66.

Kuncoro.A.D. (2021). *Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Dengan Hasil Servis Atas Bola Voli*. *Journal Pendidikan Jasmani Kesehatan & Rekreasi*, 118-125.

Maizan.I., U. (2020). *Profil kondisi fisik atlet bola voli padang adios club*. *Jurnal performa olahraga*, 12-17. Malang: Wineka Media.

Oktariana.D., H. (2020). *Pengaruh Daya Ledak Otot Lengan, Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Hasil Smash Bola Voli Pada Siswa SMK Negeri 3*

Palembang. Journal Coaching Education Sports, 2722-3450.

Sepriani and E. Eldawaty, "kebugaran jasmani ibu-ibu di jorong kp. Alai nagari jambak kecamatan lubuk sikaping kabupaten pasaman", *jm*, vol. 3, no. 2, pp. 47-52, Dec. 2018

Sepriadi, S., Hardiansyah, S., & Syampurma, H. (2017). Perbedaan tingkat kesegaran jasmani berdasarkan status gizi. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 7(1), 24-34.

Sovensio.E. (2018). Ketepatan Smash Pemain Bolavoli Siswa Sma Ditinjau Dari Koordinasi Mata-Tangan Dan Extensi Tugok. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 129-139.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, R& D*. Bandung: Alfabeta.

Syukur.M.R., B. (2019). Kontribusi daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil smash. *Jurnal Pendidikan Jasmani kesehatan dan rekreasi*, 23-29.

Tifali.U.R., P. (2020). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bolavoli Putra Klub Semen Padang. *Jurnal Patriot*, 565-575.