



Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat MAN 3 Padang

Endra Mardianto¹, Zulman²

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang

zulman@fik.unp.ac.id

Kata kunci: Kondisi Fisik, Pencak Silat

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik yang dimiliki oleh atlet pencak silat MAN 3 Padang. Hasil observasi menunjukkan bahwa kondisi fisik yang dimiliki oleh atlet pencak silat MAN 3 Padang masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat pada saat latihan dan pertandingan. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen tes kelincahan *Hexagonal Drill Test* yang telah dimodifikasi dan *T-test* sebagai instrumen pembandingnya tahan dengan lari 2,4 Km, untuk kekuatan peras otot tangan menggunakan *Hand Gript Dynamometer*, untuk kekuatan otot tungkai dengan *Back and Leg Dynamometer* dan untuk daya ledak otot lengan dengan *Medicine Ball Push*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan: (1) Daya tahan atlet Pencak Silat Putra MAN 3 Padang berada pada kategori “Kurang” sedangkan yang puteri “Sedang”. (2) Kekuatan peras otot tangan atlet Pencak Silat Putra MAN 3 Padang berada pada kategori “Baik Sekali” sedangkan yang puteri “Sedang”. (3) Kekuatan otot tungkai atlet Pencak Silat Putra MAN 3 Padang berada pada kategori “Kurang” sedangkan yang puteri “Sangat Kurang”. (4) Daya ledak otot lengan atlet Pencak Silat Putra MAN 3 Padang berada pada kategori “Sedang” sedangkan yang puteri “Sedang”.

Keyword: *physical condition, pencak silat*

Abstract. *This research aim to know condition of physical owned by atlet pencak silat MAN 3 Padang. Result of observation indicates that condition of physical owned by atlet pencak silat MAN 3 Padang still pertained low. This thing is visible at the time of practice and duelist.. Sample in this research taken by using sampling total that is by making all the populations becomes sample in research. the comparator is resistant with run 2,4 Kms, for strength extorts hand muscle applies Hand Gript Dynamometer, for strength of muscle tungkai with Back and Leg Dynamometer and power bursts arm muscle with Medicine Ball Push. Based on research result which has been done, got: (1) Endurance atlet Pencak Silat Putra MAN 3 Padang stays at category "Less" while which female "Medium". (2) Strength extorts hand muscle atlet Pencak Silat Putra MAN 3 Padang stays at category "Very well" while which female "Medium". (3) Strength of muscle tungkai atlet Pencak Silat Putra MAN 3 Padang stays at category "Less" while which female "Hardly Less". (4) Power bursts arm muscle atlet Pencak Silat Putra MAN 3 Padang stays at category "Medium" while which female "Medium".*

PENDAHULUAN

Ekstrakurikuler merupakan bagian dari program pembinaan kesiswaan, yang termasuk dalam kelompok bidang peningkatan mutu pendidikan. Artinya kegiatan ekstrakurikuler dirancang dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah yang memperkuat penguasaan kompetensi dan memperkaya pengalaman belajar peserta didik

melalui kegiatan di luar jam pelajaran (Zainal & Sujak: 2012). Sedangkan menurut (Djafri Noviyanti, 2008 : 139) “Kegiatan ekstrakurikuler merupakan serangkaian program kegiatan belajar mengajar di luar jam pelajaran terprogram, yang dimaksudkan untuk meningkatkan cakrawala pandang siswa, menumbuhkan bakat dan minat serta semangat pengabdian kepada masyarakat”.

Mengenai tujuan dari kegiatan ekstrakurikuler ini juga sudah jelas melalui Permendiknas tentang tujuan pembinaan kesiswaan yang berisi:

- 1) Mengembangkan potensi siswa secara optimal dan terpadu yang meliputi bakat, minat, dan kreativitas;
- 2) Memantapkan kepribadian siswa untuk mewujudkan ketahanan sekolah sebagai lingkungan pendidikan sehingga terhindar dari usaha dan pengaruh negatif dan bertentangan dengan tujuan pendidikan;
- 3) Mengaktualisasikan potensi siswa dalam pencapaian prestasi unggulan sesuai bakat dan minat;
- 4) Menyiapkan siswa agar menjadi warga masyarakat yang berakhlak mulia, demokratis, menghormati hak-hak asasi manusia dalam rangka mewujudkan masyarakat madani.

Adapun visi dari kegiatan ekstrakurikuler disebut sekolah yaitu berkembangnya potensi bakat dan minat secara optimal, serta tumbuhnya kemandirian dan kebahagiaan peserta didik yang berguna untuk diri sendiri, keluarga dan masyarakat. Sedangkan misi dikembangkannya kegiatan ekstrakurikuler selain menyediakan sejumlah kegiatan yang dapat dipilih oleh peserta didik sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, dan minat mereka juga menyelenggarakan kegiatan yang memberikan kesempatan peserta didik mengespresikan diri secara bebas melalui kegiatan mandiri atau kelompok.

Pencak silat adalah salah kegiatan ekstrakurikuler disekolah. Pencak silat sendiri juga termasuk salah satu cabang olahraga yang paling diminati oleh siswa. Menurut (Sucipto, dkk, 2010: 10) berpendapat bahwa “Pencak silat merupakan ilmu bela diri warisan budaya nenek moyang bangsa Indonesia. Untuk mempertahankan kehidupannya, manusia selalu membela diri dari ancaman alam, binatang, maupun sesamanya yang dianggap mengancam integritasnya”. Dalam pelaksanaannya, olahraga beladiri pencak silat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang dapat memaksimalkan kemampuan pelakunya. Ada faktor yang berasal

dari dalam, ada pula faktor yang berasal dari luar. Faktor yang berasal dari dalam diri pesilat itu sendiri adalah seperti faktor psikologi, kesehatan, kondisi fisik, status gizi serta waktu istirahat. Sedangkan faktor yang berasal dari luar diri pesilat itu adalah seperti dukungan dari keluarga, masyarakat dan teman sejawat. Selain itu agar kemampuan yang dimiliki dapat maksimal juga dibutuhkan teknik, taktik dan latihan yang benar. Peneliti telah melakukan observasi lapangan disalah satu Sekolah Menengah Atas yang ada di Kota Padang, tepatnya di MAN 3 Padang. Sekolah ini memiliki atlet pencak silat dengan prestasi yang cukup membanggakan. Berdasarkan observasi tersebut peneliti melihat bahwa kemampuan yang dimiliki oleh atlet pencak silat di sekolah ini semakin lama semakin menurun. Hal ini terlihat dari beberapa kali uji coba pertandingan yang dilakukan dengan sesama atlet pencak silat yang ada di sekolah ini dan juga uji coba yang dilakukan dengan atlet pencak silat dari sekolah lain. Pada menit-menit awal atlet pencak silat ini sudah mengalami kelelahan serta kehilangan konsentrasi. Bagaimana tidak, pada sesi latihan juga demikian, pada awal-awal latihan siswa ini sudah memperlihatkan tanda-tanda kelelahan yang menyebabkan program latihan yang telah dibuat tidak berjalan sesuai rencana. Sehingga menyebabkan prestasi sekolah ini mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Contohnya saja pada O2SN tahun 2013 tidak ada satu orang pun atlet pencak silat dari MAN ini yang mampu menembus final. Begitu juga dengan tahun-tahun berikutnya. Padahal pada tahun sebelumnya mereka selalu berhasil melaju hingga babak terakhir, minimal hingga semi final. Namun sekarang, mereka terlihat cepat mengalami kelelahan meskipun masih pada menit-menit awal pertandingan. Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan dilapangan, maka peneliti tertarik untuk mengetahui lebih dalam mengenai gambaran kondisi fisik atlet pencak silat. Untuk itu, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat di MAN 3 Padang”.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif yang tujuan utamanya adalah untuk menggambarkan kejadian terhadap suatu variabel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji hipotesis dalam penelitian yang telah diajukan sebelumnya dengan jalan memberikan gambaran atau deskripsi tentang suatu fenomena, kejadian, atau keadaan tertentu (Arikunto, 2014:310).

Penelitian ini menggunakan populasi sebanyak 20 orang Atlet Pencak Silat di MAN 3 Padang dan sampelnya diambil dengan teknik *total sampling*, yaitu menggunakan semua populasi dalam penelitian menjadi sampel. Setelah penelitian dilakukan, data di olah dengan teknik analisis deskriptif menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : persentase

F : frekuensi

N :

HASIL PENELITIAN

1. Daya Tahan

a. Putera

Peneliti telah melakukan penelitian beberapa waktu lalu terkait kondisi fisik atlet pencak silat yang ada di sekolah ini. Hasilnya memperlihatkan bahwa nilai tertinggi yang diperoleh atlet adalah 12,15 detik dan nilai terendah adalah 16,04 detik. Rata-rata waktu yang dicatat untuk menempuh jarak 2,4 km oleh atlet adalah 13,51 detik dengan standar deviasi 1,13. Berikut peneliti membuat sebaran datanya dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Lari 2.4 km Putra

No	Kelas Interval	Klasifikasi	F _{absolut}	F _{relatif}
1	>15,31	Sangat Kurang	1	6%
2	12,11 - 15,30	Kurang	15	94%
3	10,49 - 12,10	Sedang	0	0%
4	9,41 - 10,48	Baik	0	0%
5	8,37 - 9,40	Baik Sekali	0	0%
6	> 8,37	Baik Sekali dan Terlatih	0	0%
Jumlah			16	100%

b. Puteri

Peneliti telah melakukan penelitian beberapa waktu lalu terkait kondisi fisik atlet pencak silat yang ada di sekolah ini. Hasilnya memperlihatkan bahwa nilai tertinggi yang diperoleh atlet adalah 14,03 detik dan nilai terendah adalah 18,05 detik. Rata-rata waktu yang dicatat untuk menempuh jarak 2,4 km oleh atlet adalah 16,34 detik dengan standar deviasi 1,74. Berikut peneliti membuat sebaran datanya dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Lari 2.4 km Putri

No	Kelas Interval	Klasifikasi	F _{absolut}	F _{relatif}
1	>18,31	Sangat Kurang	0	0%
2	16,55 - 18,30	Kurang	2	50%
3	14,31 - 16,54	Sedang	1	25%
4	12,30 - 14,30	Baik	1	25%
5	11,50 - 12,29	Baik Sekali	0	0%
6	<11,50	Baik Sekali dan Terlatih	0	0%
Jumlah			4	100%

2. Kekuatan Otot Tangan

a. Putra

Kekuatan otot tangan atau kekuatan perasan tangan menjadi salah satu unsur kondisi fisik yang peneliti tes. Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan beberapa waktu lalu kekuatan peras otot tangan tertinggi yang dimiliki oleh atlet di MAN 3 Padang ini adalah 59,5 Kg dan yang terendah adalah 38,5 Kg. Rata-rata kuat yang peneliti catat adalah 43,72 Kg dengan standar deviasi 5,44. Berikut peneliti membuat sebaran datanya dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Lengan Putra

No	Kelas Interval	Klasifikasi	F _{absolut}	F _{relatif}
1	<18,50	Sangat Kurang	0	0%
2	18,50 - 24,49	Kurang	0	0%
3	24,50 - 32,49	Sedang	13	81%
4	32,50 - 42,49	Baik	0	0%
5	>42,50	Baik Sekali	3	19%
Jumlah			16	100%

b. Puteri

Kekuatan otot tangan atau kekuatan perasan tangan menjadi salah satu unsur kondisi fisik yang peneliti tes. Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan beberapa waktu lalu kekuatan peras otot

tangan tertinggi yang dimiliki oleh atlet di MAN 3 Padang ini adalah 44 Kg dan yang terendah adalah 27,5 Kg. Rata-rata kuat yang peneliti catat adalah 32,38 Kg dengan standar deviasi 7,79. Berikut peneliti membuat sebaran datanya dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Lengan Putri

No	Kelas Interval	Klasifikasi	Fabsolut	Frelatif
1	<18,50	Sangat Kurang	0	0%
2	18,50 – 24,49	Kurang	0	0%
3	24,50 – 32,49	Sedang	3	75%
4	32,50 – 42,49	Baik	0	0%
5	>42,50	Baik Sekali	1	25%
Jumlah			4	100%

3. Kekuatan Otot Kaki

a. Putera

Penelitian yang telah peneliti lakukan beberapa waktu lalu terhadap atlet Pencak Silat MAN 3 Padang. Kekuatan otot kaki yang mereka miliki berada pada rata-rata nilai 83,09 Kg dan standar deviasinya adalah 11,64. Nilai tertinggi dari kekuatan otot kaki atlet Pencak Silat MAN 3 Padang ini adalah 106,5 Kg sedangkan nilai terendahnya adalah 60,6 Kg. peneliti telah membuat sebaran datanya dalam bentuk tabel distribusi frekuensi seperti dibawah ini.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Kaki Putra

No	Kelas Interval	Klasifikasi	Fabsolut	Frelatif
1	<84,49	Sangat Kurang	8	50%
2	84,50 - 127,49	Kurang	8	50%
3	127,50 - 187,49	Sedang	0	0%
4	187,5 - 259,49	Baik	0	0%
5	>259,50	Baik Sekali	0	0%
Jumlah			16	100%

b. Puteri

Penelitian yang telah peneliti lakukan beberapa waktu lalu terhadap atlet Pencak Silat MAN 3 Padang. Kekuatan otot kaki yang mereka miliki berada pada rata-rata nilai 68,25 Kg dan standar deviasinya adalah 7,80. Nilai tertinggi dari kekuatan otot kaki atlet Pencak Silat MAN 3 Padang ini

adalah 79 Kg sedangkan nilai terendahnya adalah 62 Kg. Untuk sebaran data kekuatan otot kaki atlet Pencak Silat MAN 3 Padang peneliti telah membuat sebaran datanya dalam bentuk tabel distribusi frekuensi seperti dibawah ini.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Kaki Putri

No	Kelas Interval	Klasifikasi	Fabsolut	Frelatif
1	<81,49	Kurang Sekali	4	100%
2	81,50 - 127,49	Kurang	0	0%
3	127,50 - 171,49	Sedang	0	0%
4	171,50 - 219,49	Baik	0	0%
5	>219,5	Baik Sekali	0	0%
Jumlah			4	100%

4. Daya Ledak Otot Lengan

a. Putera

Berdasarkan hasil penelitian terhadap unsur daya ledak otot lengan yang dimiliki oleh atlet Pencak Silat MAN 3 Padang yang berjumlah sebanyak 16 orang di dapatkan daya ledak terendah sejauh 2,7 meter dan terjauh adalah 4,7 meter. Rata-rata daya ledak yang dimiliki oleh atlet Pencak Silat MAN 3 Padang ini adalah 3,68 m dan standar deviasi sebesar 0,58. Berikut peneliti telah sajikan tabel distribusi frekuensi daya ledak otot lengan para atlet tersebut, tabel distribusi frekuensi dibuat dengan menggunakan acuan skala 5 yang dapat dilakukan mandiri dengan jalan mencari nilai rata-rata dan standar deviasi data yang kemudian dimassuakn kedalam rumus skala 5. Berikut tabel distribusi frekuensinya.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan Putra

No	Kelas Interval	Fabsolut	Frelatif	Klasifikasi
1	< 2,80	1	6%	Sangat Kurang
2	2,81 - 3,39	3	19%	Kurang
3	3,40 - 3,97	8	50%	Sedang
4	3,98 - 4,55	1	6%	Baik
5	> 4,56	3	19%	Baik Sekali
Jumlah		16	100%	

b. Puteri

Berdasarkan hasil penelitian terhadap unsur daya ledak otot lengan yang dimiliki oleh atlet Pencak Silat MAN 3 Padang yang berjumlah sebanyak 4 orang di dapatkan daya ledak terendah sejauh 1,58 meter dan terjauh adalah 2,87 meter. Rata-rata daya

ledak yang dimiliki oleh atlet Pencak Silat MAN 3 Padang ini adalah 2,23 m dan standar deviasi sebesar 0,43. Berikut peneliti telah sajikan tabel distribusi frekuensi daya ledak otot lengan para atlet tersebut, tabel distribusi frekuensi dibuat dengan menggunakan acuan skala 5 yang dapat dilakukan mandiri dengan jalan mencari nilai rata-rata dan standar deviasi data yang kemudian dimasukkan kedalam rumus skala 5. Berikut tabel distribusi frekuensinya.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan Putra

No	Kelas Interval	Fabsolut	Frelatif	Keterangan
1	< 1,58	0	0%	Sangat Kurang
2	1,59 - 2,01	2	50%	Kurang
3	2,02 - 2,44	2	50%	Sedang
4	2,45 - 2,87	0	0%	Baik
5	>2,88	0	0%	Baik Sekali
Jumlah		4	100%	

PEMBAHASAN

Pencak silat adalah salah satu cabang olahraga beladiri tradisional yang ada dimiliki oleh Indonesia, khususnya Sumatera Barat. Nugroho (2001:17), pencak silat adalah metode perkelahian efektif, dimana manusia yang menguasai metode tersebut disatu sisi akan dapat mengalahkan dan menaklukkan lawannya dengan mudah. Pencak silat memiliki beberapa kategori yang dipertandingkan dan sudah memiliki aturan-aturan yang sudah ditentukan oleh hasil musyawarah pencak silat seluruh Indonesia

Kondisi fisik yang baik merupakan komponen penting yang harus dimiliki oleh seorang atlet pencak silat agar bisa mencapai prestasi yang maksimal. Kondisi fisik adalah satu kesatuan tubuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharanya Unsur kondisi fisik itu diantaranya adalah daya tahan, kekuatan dan daya ledak.

Daya tahan adalah salah unsur kondisi fisik yang wajib dimiliki oleh seorang atlet pencak silat, terutama atlet Pencak Silat MAN 3 Padang. Menurut Irianto, (2002: 72) daya tahan adalah:

“Kemampuan peralatan organ tubuh olahragawan untuk melawan kelelahan selama berlangsungnya aktivitas atau kerja. Tujuan latihan ketahanan adalah untuk meningkatkan kemampuan olahragawan agar dapat mengatasi kelelahan selama aktivitas kerja berlangsung”. Dari penelitian yang telah peneliti lakukan beberapa saat yang lalu, setelah diklasifikasikan dengan norma yang ada, rata-rata daya tahan yang dimiliki oleh atlet Pencak Silat MAN 3 Padang berada pada klasifikasi “Kurang”. Hal ini tentu saja bukanlah hal yang bagus bagi kelangsungan prestasi atlet di sekolah ini. Seharusnya, mereka memiliki kondisi fisik yang baik agar dapat mengimbangi lawan dalam pertandingan. Karena, meskipun memiliki kemampuan teknik yang bagus namun tidak memiliki kemampuan daya tahan yang baik atlet tersebut tidak akan mampu mengimbangi lawan. Kekuatan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Hal ini disebabkan karena: (1) kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas, (2) kekuatan memegang peranan penting dalam melindungi atlet/orang dari kemungkinan cedera, (3) kekuatan dapat mendukung kemampuan kondisi fisik yang lebih efisien, meskipun banyak aktivitas olahraga yang lebih memerlukan kelincahan, kelenturan, kecepatan, daya ledak dan sebagainya. Namun faktor-faktor tersebut tetap dikombinasikan dengan faktor kekuatan agar memperoleh hasil yang baik. Kekuatan otot tungkai seseorang berperan penting dalam meningkatkan frekuensi langkah lari seseorang, karena frekuensi langkah adalah perkalian antara kekuatan otot tungkai dan kecepatan otot dalam melangkah. Kekuatan otot tungkai ini digunakan saat menendang lawan dan menahan badan dalam posisi kuda-kuda, selain itu memiliki otot tungkai yang kuat maka tendangan akan semakin kuat. Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan beberapa waktu lalu, setelah peneliti klasifikan dengan norma yang terdapat dalam buku Arsil, peneliti menemukan bahwa kekuatan peras otot tangan yang dimiliki atlet Pencak Silat MAN 3 Padang berada pada klasifikasi “Sedang”. Tentu saja ini adalah hal yang cukup mengkhawatirkan.

Daya ledak merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya. Widiastuti (2011:57) mengemukakan bahwa power adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usahanya yang diarahkan dalam waktu sependek-pendeknya. Penjelasan sebelumnya menggambarkan bahwa dua unsur yang penting dalam power yaitu kekuatan otot atau kecepatan otot dalam mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan, sehingga dengan demikian dapat disimpulkan batasan power yaitu kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Seperti yang Mutohir & Maksim (2007) bahwasanya power adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan otot secara maksimum dan kecepatan maksimum. Hasil penelitian yang diperoleh memperlihatkan bahwa daya ledak otot lengan yang dimiliki oleh atlet Pencak Silat MAN 3 Padang secara rata-rata berada pada klasifikasi “Sedang”. Meskipun demikian, untuk ukuran seorang atlet seharusnya mereka setidaknya memiliki kemampuan daya ledak otot lengan pada klasifikasi “Baik”. Daya ledak otot lengan ini akan sangat berguna dalam melumpuhkan lawan di gelanggang. Dengan daya ledak otot lengan yang maksimal akan mampu menghasilkan pukulan yang kuat ke arah lawan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan beberapa waktu lalu pada atlet Pencak Silat MAN 3 Padang terhadap kondisi fisik yang mereka miliki, khususnya pada unsur daya tahan, kekuatan peras otot tangan, kekuatan otot kaki dan daya ledak otot lengan. Berikut adalah hasil yang peneliti peroleh:

1. Daya tahan yang dimiliki oleh atlet Pencak Silat Putera MAN 3 Padang berada pada kategori “Kurang” sedangkan yang puterinya berada pada kategori “Sedang”.
2. Kekuatan peras otot tangan yang dimiliki oleh atlet Pencak Silat Putera MAN 3 Padang berada

pada kategori “Baik Sekali” sedangkan yang puterinya berada pada kategori “Sedang”.

3. Kekuatan otot kaki yang dimiliki oleh atlet Pencak Silat Putera MAN 3 Padang berada pada kategori “Kurang” sedangkan yang puterinya berada pada kategori Kurang Sekali”.
4. Daya ledak otot lengan yang dimiliki oleh atlet Pencak Silat Putera MAN 3 Padang berada pada kategori “Kurang” sedangkan yang puterinya berada pada kategori “Sedang”.

DAFTAR RUJUKAN

- Alwisol. 2005. Psikologi Kepribadian. Malang: UMM Press.
- Arikunto.(2014). Prosedur Penelitian dan Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta : Rineka Cipta.
- Chaplin, J.P. (2000). Kamus Lengkap Psikologi. Jakarta:Rajawali
- Djiwandono S.E.W, Cottel. (2002). Psikologi Pendidikan. Jakarta : Grasindo.
- Febrio, M., & Firdaus, K. (2019). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Putra Bulutangkis PB. Formula Kota Padang Panjang. Jurnal JPDO, 2(3), 12-15.
- Gunarsa, S. D., Satiadarma, M. P. dan Soekasah, M. H. R. (1996): Psikologi Olahraga: Teori dan Praktik. Jakarta: BPK Gunung Mulia.
- Irianto, Agus. (2006). Statistik : Konsep Dasar dan Aplikasinya. Jakarta : Kencana.
- Ihsan, N., Sepriadi, S., & Suwirman, S. (2018). Hubungan Status Gizi Dan Motivasi Berprestasi Dengan Tingkat Kondisi Fisik Siswa Pplp Cabang Pencak Silat Sumatera Barat. Sporta Saintika, 3(1), 410-422.
- Ihsan, N., Zulman, Z., & Adriansyah, A. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Dayatahan Aerobik Dengan Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Perguruan Pedang Laut Pariaman. Jurnal Performa Olahraga, 3(1), 1-6.
- Rosmaneli, R. (2019). Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Sekolah Sepak Bola Generasi Muda Gantiang U-15 Kota Padang Panjang. Jurnal JPDO, 2(8), 28-32.

- Siswanto, Sarlilo Wirawan. (1992). Psikologi Lingkungan. Jakarta : Grasindo
- Sudjana, Anas. (1991). Pengantar Statistik Dasar. Jakarta : CU Rajawali.
- Wiwi Sugama (2013). Tingkat kecemasan atlet dayung (Skripsi). Padang UNP.