

PROFIL KONDISI FISIK ATLET UNIT KEGIATAN MAHASISWA PECAK SILAT UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA KATEGORI TANDING PADA PUTRA DAN PUTRI TAHUN 2016

Oleh: Dewi Nurhidayah, Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Yogyakarta, dwhidayah@gmail.com.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kondisi fisik atlet UKM Pencak Silat UNY kategori tanding pada putra dan putri. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data tes dan pengukuran. Subjek dalam penelitian ini adalah atlet UKM pencak Silat UNY kategori tanding pada putra dan putri. Instrumen yang digunakan terdiri atas 9 item tes. Pemilihan item tes ini mengacu pada tes kondisi fisik atlet pencak silat dewasa kategori tanding, yaitu: (1) fleksibilitas menggunakan *side-split*, (2) kecepatan menggunakan sprint 40 meter, (3) daya ledak lengan menggunakan *push-up* 30 detik, (4) kekuatan otot perut menggunakan *sit-up* selama 1 menit, (5) kekuatan otot punggung menggunakan *back-up* selama 1 menit, (6) daya ledak tungkai menggunakan *standing triple jump*, (7) kelincahan menggunakan *shuttle run*, (8) daya tahan anaerobik menggunakan *sprint* 300 meter, dan (9) daya tahan aerobik menggunakan *bleep test*. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif yang dituangkan dalam bentuk persentase. Berdasarkan hasil analisis tes dengan mengklasifikasikan hasil tes dengan norma yang ada, secara umum kondisi fisik atlet UKM Pencak Silat UNY tahun 2016 pada putra rata-rata 63 % dalam kategori baik, 25 % dalam kondisi cukup, dan 13 % dalam kondisi sangat baik. Kondisi fisik atlet UKM Pencak Silat UNY tahun 2016 pada putri rata-rata 75% dalam kategori baik dan 25% dalam kondisi cukup.

Kata kunci : *kondisi fisik, atlet tanding, pencak silat*

Abstrac

This study aimed to determine the profile of athletes' physical condition of State University of Yogyakarta Pencak Silat Students' Activity Unit For sparring category on men and women. The method usage was quantitative descriptive method with data collection and measurement tests. Subjects in this study was the athlete of Pencak Silat Student Activity Unit Yogyakarta State University sparring category sons and daughters. The instrument used consisted of nine test items. Selection of test items referred to test the physical condition of athletes pencak silat adult category sparring, namely: (1) the flexibility of using a side-split, (2) speed using sprint 40 meters, (3) the explosive power of the arm using a push-up 30 seconds, (4) the strength of the abdominal muscles using the crunches for 1 minute, (5) the strength of the back muscles using a back-up for 1 minute, (6) the explosive power of the legs menggunakan *standing triple jump*, (7) agility using a shuttle run, (8) power anaerobic hold using 300 meter sprint, and (9) aerobic endurance using the bleep test. Data were analyzed using descriptive analysis as outlined in percentage form. Based on the analysis of tests with classified the test results with the existing norms, the general physical condition of athletes from the Student Activity Unit of Pencak Silat Yogyakarta State University in 2016 in the men an average of 63% in both categories, 25% were adequate, and 13% in very good condition. The physical condition of athletes of Pencak Silat at the women an average of 75% in both categories, and 25% were sufficient.

Keyword: *Physical condition, sparring athletes, pencak silat*

PENDAHULUAN

Pencak silat merupakan budaya asli Indonesia yang perlu dijaga eksistensinya agar tidak hilang atau diakui negara lain, seperti yang terjadi pada beberapa kebudayaan asli Indonesia yang diakui negara lain sekarang ini. Pencak silat memiliki nilai-nilai yang dapat dipelajari seperti yang diungkapkan oleh Agung Nugroho (2004 : 15) “pencak silat adalah sistem beladiri yang mempunyai empat nilai sebagai satu kesatuan, yakni nilai etis, teknik, estetis, dan atletis.” Pencak silat juga memiliki beberapa aspek, salah satunya aspek olahraga, baik olahraga pendidikan, olahraga kesehatan, olahraga rekreasi maupun olahraga prestasi. prestasi dalam olahraga dapat tercapai dengan adanya pembinaan yang berjenjang seperti yang diungkapkan dalam UU NO. 3 tahun 2005 tentang sistem keolahragaan nasional yang berbunyi olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan dengan terencana, berkelanjutan dan berjenjang melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga.

Pencapaian prestasi tidak lepas dari peran pelatih dalam menyusun

program, penyusunan program merupakan proses merancang materi untuk mencapai sasaran latihan, seperti yang diungkapkan oleh menurut Sukadiyanto (2011: 43) penyusunan program latihan merupakan proses merancang dan menyusun materi, beban, sasaran, dan metode latihan pada tahapan yang akan dilakukan oleh setiap olahragawan. Penyusunan materi latihan terdiri dari latihan kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. Kondisi fisik merupakan pondasi awal untuk menunjang latihan teknik, taktik, dan mental. Menurut Sajoto (1988: 57) yang dikutip oleh Adina (2012:11) bahwa kondisi fisik adalah salah satu syarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan sebagai ladaan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi.

Kondisi fisik sebagai tolak ukur untuk mencapai prestasi perlu mendapat perhatian khusus baik bagi atlet maupun pelatih. Mengingat pentingnya kondisi fisik atlet sebagai tolak ukur untuk mencapai prestasi maka kondisi fisik perlu ditingkatkan. Sebelum kondisi fisik ditingkatkan maka perlu diketahui terlebih dahulu kondisi fisik atlet dengan pengukuran. Hasil dari pengukuran tersebut akan menjadi

patokan atau landasan pelatih dalam menyusun program latihan untuk meningkatkan kondisi fisik dan prestasi. Mengingat pentingnya kondisi fisik untuk menunjang prestasi maka perlu dilakukan tes pengukuran kondisi fisik untuk mengetahui kondisi fisik atlet yang akan dijadikan acuan dalam pembuatan program latihan.

KAJIAN PUSTAKA

Pencak Silat

Pencak silat berasal dari dua kata, yaitu pencak dan silat yang menurut Mulyana (2014: 85) pencak adalah gerakan langkah keindahan dengan menghindar, sedangkan silat adalah unsur teknik bela diri menangkis, mengunci & menyerang. Pencak silat memiliki beberapa manfaat yaitu pencak silat untuk olahraga, pencak silat untuk kesehatan, pencak silat untuk rekreasi, dan pencak silat untuk prestasi.

Pencak silat bermanfaat untuk olahraga karena pencak silat memiliki beberapa aspek, salah satunya aspek olahraga. Aspek olahraga dalam pencak silat menurut Erwin Setyo Kriswanto (2015: 22) aspek olahraga meliputi sifat dan sikap menjamin kesehatan jasmani dan rohani serta berprestasi di bidang olahraga. Menurut Subroto dan Rohadi

dalam Endang Kumaidah (2016: 3) pencak silat sebagai aspek olahraga berarti bahwa aspek fisik dalam pencak silat ialah penting karena pesilat menyesuaikan pikiran dengan olah tubuh.

Kesehatan merupakan suatu keadaan sehat seperti pendapat World Health Organization (WHO) kesehatan adalah suatu keadaan sehat yang utuh secara fisik, mental, dan sosial serta bukan hanya merupakan bebas dari penyakit. Manfaat pencak silat sebagai kesehatan dapat dilakukan dengan pemeliharaan kebugaran melalui gerakan-gerakan dalam pencak silat seperti yang diungkapkan oleh Mulyana (2013: 97) pencak silat yang wujudnya merupakan peragaan gerakan dan latihan jurus dan teknik beladiri dilaksanakan secara utuh dan eksplisit dengan tujuan untuk memelihara dan meningkatkan kebugaran, melatih ketangkasan, dan ketahanan.

Manfaat pencak silat sebagai rekreasi menurut Menurut Mulyana (2013: 97) bahwa rekreasi mengandalkan keterampilan atau gerak jasmani, termasuk di dalamnya pencak silat sebagai rekreasi untuk tujuan melepas lelah, mengisi waktu luang, dan imbalanced kerja. Selain untuk rekreasi

pencak silat juga bermanfaat untuk mendapatkan prestasi, hal tersebut dikarenakan pencak silat merupakan cabang olahraga yang dipertandingkan baik dalam ajang PON (Pekan Olahraga Nasional) maupun POMNAS (Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional), seperti yang diungkapkan oleh Agung Nugroho (2007: 14) pencak silat merupakan salah satu cabang olahraga yang wajib dipertandingkan dalam Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional (POMNAS) di Indonesia.

Kondisi Fisik

Kondisi fisik merupakan kesatuan dari komponen kondisi fisik yang saling berhubungan. Komponen kondisi fisik yang diperlukan dalam pencak silat diantaranya ketahanan, kekuatan, kecepatan, koordinasi, dan fleksibilitas, menurut Awan Hariono (2006: 43).

Ketahanan atau daya tahan merupakan komponen yang perlu dimiliki oleh setiap cabang olahraga, daya tahan merupakan suatu pengukuran dari jumlah total kerja yang tidak hanya ditentukan oleh kekuatan kontraksi otot, tetapi juga ditentukan oleh jarak kontraksi otot dan jumlah otot yang berkontraksi (Guyton & Hall, 1997: 1340).

Kekuatan adalah komponen fisik utama yang harus disiapkan sebelum masuk pada latihan komponen lainnya. Widiastuti (2015: 75) mengatakan kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban.” Kekuatan dipengaruhi oleh kualitas otot seperti yang diungkapkan Giriwijoyo & Sidik (2012: 111) kekuatan otot ditentukan oleh kualitas sistem muscular/otot yang secara fisiologis berfungsi untuk melakukan kontraksi otot.

Kecepatan adalah komponen fisik yang perlu diperhatikan untuk menunjang prestasi, fisiologi kecepatan perlu diketahui untuk meningkatkan kecepatan, menurut Guyton & Hall (1997: 102) secara fisiologis kecepatan dipengaruhi oleh jenis otot, otot merah/otot lambat digunakan untuk aktivitas otot yang lama sedangkan otot putih/otot cepat digunakan untuk kontraksi otot yang cepat dan kuat. Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam

waktu yang secepat-cepatnya, demikian menurut Widiastuti (2015: 125).

Koordinasi adalah komponen yang sangat berpengaruh dalam mengontrol gerak yang efektif dan efisien, seperti yang disampaikan oleh Awan Hariono (2006: 112) koordinasi merupakan perpaduan kinerja dari kualitas otot, tulang, dan persendian dalam menghasilkan satu gerak, gerak yang dihasilkan dipengaruhi oleh komponen-komponen gerak berupa energi, kontraksi otot, syaraf, tulang, dan persendian.

Fleksibilitas merupakan komponen yang sangat penting untuk melakukan aktivitas gerak, selain itu fleksibilitas juga berguna untuk mengurangi resiko terjadinya cedera. Menurut Awan Hariono (2006: 100) Fleksibilitas mencakup dua hal, yaitu kelentukan yang terkait dengan tulang serta persendian dan kelenturan terkait dengan elastisitas otot, tendo, dan ligamen. Fleksibilitas merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan regangan maksimal.

Daya ledak atau yang sering kita sebut dengan power merupakan komponen fisik yang terbentuk dari beberapa komponen utama di atas. Daya ledak merupakan hasil kali dari

kekuatan dan kecepatan, sehingga semua bentuk latihan pada komponen biomotor kekuatan dapat dijadikan sebagai bentuk latihan power, demikian menurut Awan Hariono (2006: 79).

kelincahan merupakan kemampuan tubuh untuk mengubah arah dengan cepat dan tepat seperti yang diungkapkan Moh Andik Surohudin (2013: 13),”kelincahan secara umum yaitu kemampuan untuk merubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dalam keadaan bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dengan koordinasi yang baik.”

Menurut Sukirno (1990: 16) dalam Adina Kuswardini (2012: 11), menerangkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi fisik, yaitu: Faktor latihan, kebiasaan hidup sehat, lingkungan, dan faktor makanan dan gizi.

Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Sya'ban Purnama Surya Darma (2013) menyimpulkan Berdasarkan hasil analisis tes dengan t-score secara umum kondisi fisik pemain bolabasket putri SMP N 1 Kalasan sebanyak satu orang (8,3%) pada kategori baik sekali, tiga orang (25,0%) pada kategori baik, empat orang (33,3%) pada kategori sedang,

tiga orang (25,0%) dalam kategori kurang, dan 1 orang (8,3%) dalam kategori kurang sekali.

2. Penelitian Adina Kuswardini (2012) Hasil penelitian secara keseluruhan kemampuan kondisi fisik atlet remaja usia 14-17 tahun Daerah Istimewa Yogyakarta 2012 dalam kategori sedang.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini tidak bermaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi menggambarkan apa adanya tentang variabel, gejala atau suatu keadaan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan di Hall Beladiri Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Stadion Atletik dan Sepak Bola Universitas Negeri Yogyakarta pada bulan Januari 2017.

Subyek Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh atlet Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta yang berjumlah 38 atlet. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposiv sampling*. *Purposiv sampling* adalah teknik

penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan peneliti dalam mengambil sampel ini yaitu: (1) atlet UKM Pencak Silat UNY kategori tanding, (2) atlet dewasa putra dan putri usia 18-23 tahun, (3) mengikuti latihan minimal lima bulan di UKM Pencak Silat UNY, dan (4) memiliki prestasi minimal ditingkat kabupaten pada dua tahun terakhir. Berdasarkan pertimbangan di atas didapatkan jumlah sampel atlet Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta 16 atlet terdiri dari 8 atlet putra dan 8 atlet putri.

Prosedur

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran yang hasilnya akan dideskripsikan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil tes pengukuran yang diperoleh dengan menggunakan tes kondisi fisik atlet pencak silat dewasa kategori tanding. Tes kondisi fisik yang dilakukan harus berurutan dan tidak boleh terputus-putus, adapun urutan tes tersebut terdiri dari: (1) fleksibilitas menggunakan *side-split*, (2) kecepatan menggunakan sprint 40 meter, (3) daya ledak lengan menggunakan *push-up* 30 detik, (4) kekuatan otot perut menggunakan *sit-up*

selama 1 menit, (5) kekuatan otot punggung menggunakan *back-up* selama 1 menit, (6) daya ledak tungkai menggunakan *standing triple jump*, (7) kelincahan menggunakan *shuttle run*, (8) daya tahan anaerobik menggunakan *sprint* 300 meter, dan (9) daya tahan aerobik menggunakan *bleep test*.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik statistik deskriptif dan persentase. Langkah-langkah dalam analisis data

Tabel 2. Hasil Tes Kondisi Fisik Putra

No	Side Split	Sprint 40 M	Push Up	Sit Up	Back Up	Standing Triple Jump	Shuttle Run	Sprint 300 M	Bleep Test
1	1	5	3	4	3	3	4	3	3
2	3	4	4	3	2	4	3	4	2
3	5	3	4	4	2	4	4	3	3
4	3	5	5	5	4	3	4	4	4
5	5	4	4	5	4	4	4	4	5
6	5	4	2	4	3	4	4	3	4
7	5	4	4	4	3	3	3	5	3
8	5	3	4	3	3	3	3	5	3

Tabel 3. Rekapituasi Hasil Tes Kondisi Fisik Putra

No	Jumlah Nilai	Frekuensi	Klasifikasi	Persentase
1	38-45	1	Sangat Baik	13%
2	31-37	5	Baik	63%
3	24-30	2	Cukup	25%
4	17-23	0	Kurang	0%
5	8-16	0	Sangat Kurang	0%
Total		8		100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui nilai setiap komponen-

penelitian ini yaitu data kasar dari setiap komponen pengukuran tersebut diklasifikasikan sesuai dengan norma yang sudah ada pada setiap komponen, skor yang sudah didapat pada setiap komponen dijumlahkan dan didapatkan nilai total kondisi fisik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil tes kondisi fisik pada atlet UKM Pencak Silat UNY putra akan dijelaskan pada tabel berikut:

tersebut kemudian dimasukkan ke dalam norma dan didapatkan rata-rata kriteria kondisi fisik pada atlet putra. Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil sebanyak satu atlet (13%) dalam kondisi sangat baik, lima atlet (63%) dalam kondisi baik, dan dua atlet (25%) dalam kondisi cukup. Data di atas

menunjukkan bahwa kondisi fisik pada atlet putra Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta sebagian besar lima orang (63%) dalam kondisi baik.

Hasil tes kondisi fisik pada atlet UKM Pencak Silat UNY putra akan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Tes Kondisi Fisik Putri

No	Side Split	Sprint 40 M	Push Up	Sit Up	Back Up	Standing Triple Jump	Shuttle Run	Sprint 300 M	Bleep Test
1	5	4	3	3	3	4	3	4	3
2	5	3	3	4	3	4	3	3	3
3	5	4	5	3	3	4	4	4	3
4	5	4	5	4	3	4	4	4	3
5	5	4	5	4	3	3	4	4	4
6	5	4	2	3	4	4	4	4	4
7	5	1	5	2	3	1	3	4	2
8	5	3	3	3	3	3	3	4	3

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Tes Kondisi Fisik Putri

No	Jumlah Nilai	Frekuensi	Klasifikasi	Persentase
1	38-45	0	Sangat Baik	0%
2	31-37	6	Baik	75%
3	24-30	2	Cukup	25%
4	17-23	0	Kurang	0%
5	Agu-16	0	Sangat Kurang	0%
total		8		100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui nilai setiap komponen-komponen kondisi fisik. Nilai-nilai tersebut kemudian diakumulasi dan didapatkan nilai total. Nilai total

tersebut kemudian dimasukkan ke dalam norma dan didapatkan rata-rata kriteria kondisi fisik pada atlet putri. Berdasarkan tabel 5 di atas didapatkan hasil sebanyak enam orang (75%) dalam kondisi baik dan dua orang

(25%) dalam kondisi cukup. Data di atas menunjukkan bahwa kondisi fisik pada atlet putri Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta sebagian besar enam orang (75%) dalam kondisi baik.

Pembahasan

Berdasarkan perhitungan dan analisis data penelitian terlihat bahwa rata-rata kondisi fisik atlet putra Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta berada pada kategori baik, yaitu pada lima atlet (63%) dari delapan atlet dan hasil perhitungan dan analisis data pada atlet putri Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta menunjukkan rata-rata kondisi fisik atlet masuk dalam kategori baik, yaitu enam orang (75%) dari delapan atlet. Hasil penelitian secara rinci sebagai berikut:

1. Kategori Baik Sekali

Hasil penelitian menunjukkan hanya satu atlet pencak silat kategori tanding (13%) masuk dalam kategori sangat baik, hal tersebut dikarenakan secara fisiologis memiliki VO2Max sangat baik atau tinggi, dengan VO2Max yang tinggi akan mempermudah atlet dalam menghadapi beban kerja lainnya yang diperkuat oleh

penelitian (Sigit Nugroho, 2009: 6) dengan nilai VO2Max yang tinggi dapat meningkatkan unjuk kerja pada aktivitas daya tahan, yaitu meningkatkan kemampuan rata-rata kerja lebih besar atau lebih cepat.

2. Kategori Baik

Hasil penelitian menunjukkan lima atlet (63%) dalam kategori baik untuk putra dan enam atlet (75%) dalam kategori baik untuk putri, hal tersebut dikarenakan secara fisiologi atlet memiliki kondisi fisik yang baik. Kondisi fisik yang baik terdiri dari beberapa komponen yaitu VO2max, kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan dan elastisitas otot dan tendo yang baik, yang diperkuat oleh hasil penelitian Marrow (1997:1) dalam (Ruslan, 2011:50) bahwa jika kondisi fisik baik maka: (1) akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung, (2) akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina kecepatan, dan lain-lain kondisi fisik, (3) akan ada ekonomi gerak yang lebih baik waktu latihan, (4) akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan, dan (5) akan ada respon yang cepat dari organisme tubuh kita apabila

sewaktu-waktu respon demikian diperlukan.

3. Kategori Cukup

Hasil penelitian menunjukkan lima atlet (36%) masuk dalam kategori cukup untuk putra dan dua atlet (25%) masuk dalam kategori cukup untuk putri, hal tersebut dikarenakan secara fisiologi atlet memiliki VO₂max, kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan dan elastisitas otot dan tendo yang kurang, yang diperkuat oleh penelitian (Moch. Sauqi Lufisanto, 2015: 53) Jika kondisi fisik kurang baik hasilnya juga akan kurang memuaskan, demikian sebaliknya. Kondisi fisik merupakan satu kesatuan yang utuh yang tidak dapat dipisahkan, baik peningkatannya dan pemeliharannya. Artinya bahwa setiap peningkatan kondisi fisik, maka harus mengembangkan semua komponen tersebut.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan kondisi fisik atlet UKM Pencak Silat UNY tahun 2016 pada putra rata-rata 63% dalam kategori baik, 25% dalam kondisi cukup, dan 13% dalam kondisi sangat baik, sedangkan

kondisi fisik atlet UKM Pencak Silat UNY tahun 2016 pada putri rata-rata 75% dalam kategori baik dan 25% dalam kondisi cukup.

Saran

1. Untuk atlet UKM Pencak Silat UNY kategori tanding dapat menjaga dan meningkatkan kondisi fisik dari baik menjadi sangat baik untuk menunjang prestasi.
2. Untuk pelatih UKM Pencak Silat UNY agar dapat memberikan variasi latihan untuk meningkatkan kondisi fisik dan melakukan pengukuran kondisi fisik atlet enam bulan sekali.
3. Untuk peneliti selanjutnya, membuat rangkaian tes kondisi fisik untuk atlet pencak silat kategori Tunggal, Ganda, dan Regu (TGR) agar kondisi fisik atlet tersebut dapat diukur sesuai dengan karakteristiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adina kuswardini. (2011). Penyusunan Norma Kemampuan Fisik Atlet Pencak Silat Usia 14-17 Se-Diy. *Skripsi*. Yogyakarta: FIKUNY.
- Agung Nugroho. (2004). Dasar-Dasar Pencak Silat. Yogyakarta: FIK UNY.
- Agus Budiyanto. (2014). Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Stmik Amikom

- Yogyakarta Berbasis. *Naskah Publikasi*. Yogyakarta: Amikom.
- Akmarawita kadir. (2016). Adaptasi Kardiovaskular terhadap Latihan Fisik. *Jurnal*. Surabaya: FK UWKS
- Anung Probo Ismoko, Dkk. (2013). Pengaruh Metode Latihan Dan Koordinasi Terhadap Power Tungkai Atlet Bola Voli Junior Putri. *jurnal*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Aoki Kazuhiro Dkk. 2015. *Relationships Between Field Tests Of Power And Athletic Performance In Trackand Field Athlet Es Specializing In Power Events. International Journal Of Sports Science & Coaching*. Vol10 · No 1: 133.
- Ardiah Juita, Dkk (2013: 7) Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Riau. *Jurnal*. Riau: PKO Universitas Riau.
- Awan Hariono. (2006). *Pedoman Sistem Energi dalam Pencak Silat Kategori Tanding*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Awan Hariono. (2007). Melatih Kecepatan pada Pencak Silat Kategori Tanding. *Jurnal Olahraga Prestasi*. Vol. 3, No. 1: 72-84.
- Awan Hariono. (2010: 14). *The Influence Of An Exercise And Coordination Toward The Drive Technique For Beginner Tennis Athlete. Jurnal*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Cahniyo Wijaya Kiswanto. (2015). Penyusunan Tes Fisik Atlet Pencak Silat Dewasa Kategori Tanding. *Tesis*. Yogyakarta: Pascasarjana UNY.
- Cahyo, Dkk. (2012: 4-5). Pengaruh Latihan Lompat Kijang Terhadap Kecepatan Lari menyatakan latihan lompat kijang irama cepat dan irama lambat. *Jurnal*. Semarang: FIK UNNES.
- Carinne Bernard . (2008). *National Junior Program Fitness Testing Protocols*. Australia: Badminton Aestralia.
- Dwi Wahyu Santosa. (2015: 5). Pengaruh Pelatihan *Squat Jump* Dengan Metode *Interval* Pendekterhadap Daya ledak (*Power*) Otot Tungkai. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. Vol 3. No. 1: 162.
- Endang Kumaidah. (2016: 1). Penguatan Eksistensi Bangsa Melalui Seni Bela Diri Tradisional Pencak Silat. *Jurnal*. Semarang: Fk Undip
- Erwin Setyo Kriswanto (2015:17). *Pencak Silat*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Guyton & Hall. (1997). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Indhah Siswoyowati. (2016:). Pengaruh Latihan *Range Of Motion* (ROM) Aktif Terhadap Fleksibilitas Sendi Lutut pada Lansia di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur

- Kabupaten Semarang. *Jurnal. Ungaran: Ilmu Keperawatan STIKES Ngudi Waluyo Ungaran.*
- Johan Cahyo B, Dkk. (2012). Pengaruh Latihan Lompat Kijang terhadap Kecepatan Lari. *Journal Of Sport Sciences And Fitness* . Vol. 1, No. 1: 20-21.
- Johansyah Lubis & Hendro Wardoyo. (2014). *Pencak Silat Edisi Kedua*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kadek Ari Sujana Dkk. 2014. Pengaruh Pelatihan Lari Amplop dan Lari Bolak Balik Terhadap Kelincahan pada Peserta Ekstrakurikuler Futsal Smp Negeri 3 Sawan Tahun Pelajaran 2013/2014. *E-Journal Ikor*. Vol. 1: 3.
- Khoirul Huda, Dkk. (2012: 6). Sumbangan Kecepatan, Berat Badan, Daya Ledak Terhadap Lompat Jauh. *Journal of Sport Sciences and Fitness*. Vol. 1, No. 1: 32.
- M. Sajoto. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta : Depdikbud.
- Moch. Sauqi Lufisanto. 2015. Analisis Kondisi Fisik Yang Memberi Kontribusi Terhadap Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Sepakbola. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. Vol. 03 Nomor 01 : 53.
- Moh Andik Surohudin. 2013. Pengaruh Latihan *Ballnastic* Terhadap Kelincahan Pada Pemain Sepakbola Usia 15-18 Tahun. *Jurnal Ilmiah*. Vol 1. No. 3: 13.
- Mohammad Fadhil Ulum. (2013). Pengaruh Latihan Interval Pendek Terhadap Peningkatan Daya Tahan Anaerobik pada Pemain Hoki Sma 16. *Jurnal Ilmiah*. Vol.2, No.01: 9.
- Muhammad Murni dan Yudha M. Saputra. 2000. Pendidikan Rekreasi. Jakarta: Depdikbud.
- Mulyana. (2013). Pendidikan Pencak Silat. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nur Rakhmah Muktiani. (2012: 318). Pemanfaatan Nilai Luhur Pencak Silat Sebagai Upaya Pengembangan Karaiffer Melalui Pendidikan Jasman. *Semnas*. Yogyakarta: UNY
- Nurus Safa'ah. (____). Pengaruh Latihan *Range of Motion* terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lanjut Usia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia (Pasuruan) Kec. Babat Kab Lamongan. *Jurnal*. Tuban: STIKES NU Tuban
- Pavol Horicka. 2015. *The relationship between speed factors and agility in sport games*. *Journal Of Human Sport & Exercise Issn*. Vol. 9, issue. 1: 50.
- PB IPSI (1994). *Peraturan Pertandingan Pencak Silat Olahraga Pencak Silat Indonesia*. Jakarta: PB IPSI.
- Renold C. Ibrahim, Dkk. (2015: 6) Pengaruh Latihan Peregangan Terhadap Fleksibilitas Lansia.

- Jurnal e-Biomedik* . Vol 3, No. 1: 333.
- Rumini, Dkk. (2012). Pengaruh Metode Latihan, Bentuk Latihan Kecepatan dan Kelincahan terhadap Prestasi Lari 100 Meter. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*. Vol. 2. No. 1: 43.
- Rumpis Agus Sudarko. 2009. Peningkatan Kualitas Prosedur Dan Evaluasi Olahraga nggulan Propinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Olahraga Prestasi*. Vol. 5, No. 1: 6.
- Ruslan. 2011. Meningkatkan Kondisi Fisik Atlet Pusat Pendidikan. *Jurnal ILARA*. Vol.11 No. 2: 50,
- Rusli L. & Adang S. (2000). *Pengukuran dan Evaluasi Penjaskes*. DikNas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Santosa Giriwijoyo & Didik Z S. (2012). *Ilmu faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Sanusi Hasibuan . 2014. Keakuratan Latihan Dalam Meningkatkan Kemampuan Anaerobik. *Pelangi Pendidikan*. Vol. 21 No. 1: 58.
- Sigit Nugroho. (2009). Pengaruh Latihan Sirkuit (Circuit Training) Terhadap Daya Tahan Aerobik (Vo2 Max) Mahasiswa Pko Fakultas Ilmu Keolahragan Universitas Negeri Yogyakarta. *Jorpres*. Vol.-No -: 6.
- Sonny J.R. Kalangi. (2013). Perubahan Otot Rangka pada Olahraga. *Jurnal Biomedik (JBM)*. Vol. 6, Nomor 3: 177.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suharmisi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Grafindo Perkasa.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Sumaryanto. (2010: 16). Nilai-Nilai Esensial Olahraga Dalam Kontribusinya Membentuk Karakter. Yogyakarta: FIK UNY.
- Suratmin, Dkk. (2016: 10). Penerapan Metode Pelatihan Pliometrik dalam Meningkatkan Power Otot Tungkai Atlet Pplm Bali. *Journal of Physical Education, Health and Sport*. Vol. 3, No. 1: 42.
- Suwartono. (2014). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Sya'ban Purnama Surya Darma. (2013). Profil Kondisi Fisik Pemain Bolabasket Putri Smp N 1 Kalasan Sleman. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Syahmirza Indra Lesmana. (2012). Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Beban Terhadap Kekuatan dan Daya Tahan Otot *Biceps Brachialis* Ditinjau dari Perbedaan Gender Studi Komparasi Pemberian Latihan

Beban *Metode Delorme* dan *Metode Oxford* Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan dan Fisioterapi. *Jurnal*. Jakarta: Fisioterapi UEU Jakarta.

Widiastuti. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Wulan Fitri Utami. 2013. Analisis Pembinaan Atlet Kelas Remaja Cabang Olahraga Pencak Silat Di Kelas Olahraga Smp Negeri 1 Suboh Kabupaten Situbondo. *Jurnal*. Vol. 02. No. 01: 59.

Yuliana Ratmawati, Dkk. (2016: 4). Pengaruh Latihan Swiss Ball Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Trunk pada Remaja Putri Usia 17-21 Tahun. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*. Vol. 4, No. 1: 22.