

EVALUASI INDK KEBUTUHAN LATIHAN (*INDEX OVERALL DEMAND*) ATLET PENCAK SILAT SMA NEGERI OLAHRAGA JAWA TIMUR

M. Farid

SI Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

e-mail : m.farid1@mhs.unesa.ac.id

Dr. Irmantara Subagio, M.Kes.

SI Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

e-mail : Irmantaras@yahoo.com

ABSTRAK

Pencak silat merupakan beladiri asal Indonesia warisan bangsa yang saat ini perkembangannya sudah mendunia yang mana sudah diperlombakan di berbagai event nasional maupun Internasional. Akan tetapi banyak pelatih Indonesia khususnya pencak silat sangat kurang dalam pemahaman dalam mengatur berapa dosis latihan yang akan di berikan kepada setiap atlit. Dalam khusus ini sangat berpengaruh pada tingkat pencapaian prestasi atlit, apabila dosis latihan yang di berikan tidak sesuai dengan kemampuan atlit tentunya akan mengakibatkan kelelahan yang berlebih sehingga bisa menyebabkan cedera dan *overtraining* dan apa bila dosis yang di berikan kurang dari dosis yang semestinya pasti tidak akan terjadi peningkatan pada *performance* atlit.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa besar indek kebutuhan latihan SMA Negeri Olahraga Jawa Timur dengan cara megunakan metode *index overall demand* ,yang mana metode ini untuk mengetahui seberapa tinggi kualitas dosis latihan yang di berikan oleh setiap individu berdasrkan perhitungan waktu kerja bersih (*volume absolut*) perbandingan waktu kerja bersih dan waktu istirahat (*absolut density*) dan intensitas secara keseluruhan (*overall intensity*).

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Pengambilan data dilakukan melalui pengamatan secara langsung untuk mengetahui beberapa faktor – faktor penting guna menunjang ketahap selanjutnya, yaitu *volume relative, volume rest interval, heat rate performance* .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata –rata hari pertama untuk rata –rata *volume absolut* 56.03, *absolut density* 26.39, *overall intensity* 76.48 dan *index overall demand* 11.42. Pada hari kedua rata – rata *volume absolut* 64.17, *absolut density* 64.21, *overall intensity* 74.18, *overall intensity* 30.85. Pada hari ketiga *volume absolut* 50.83, *absolut density* -1.10, *overall intensity* 66.74. *index overall demand* -0.25 .

Menurut hasil rata –rata diatas dapat di ketahui bahwa indek kebutuhan latihan (*index overall demand*) atlet pencak silat SMA Negeri Olahraga Jawa Timur masih tergolong sangat rendah sekali. Dikarenakan tingginya waktu istirahat yang mempengaruhi hasil dari *volume absolut* yang berdampak pada hasil *absolut density* dan juga tidak di tunjang dengan intensitas yang lebih tinggi pada masing – masing individu yang mnyebabkan turunya hasil dari *index overall demand* bahkan minus karena latihan terlalu banyak melakukan istirahat.

Kata Kunci : *Index Overall Demand, Pencak Silat, SMA Negeri Olahraga Jawa Timur*

ABSTRACT

Pencak silat is a martial art from Indonesia, a nation's heritage that is currently developing worldwide, which has been competed at various national and International events. However, many Indonesian trainers, especially pencak silat, are very lacking in understanding how many doses of training will be given to each athlete. In this case it is very influential on the level of achievement of athletes, if the dose of exercise provided is not in accordance with the abilities of athletes, of course it will lead to excessive fatigue so that it can cause injury and overtraining and what if the dose is given less than the exact dose will not occur improvement in athlete performance.

This study aims to evaluate how much the index of training needs of the Sports High School East Java by using the index overall demand method, which is this method to find out how high the quality of exercise dose given by each individual based on calculation of net work time (absolute volume) comparison clean work time and rest time (absolute density) and (overall intensity).

This research is a quantitative study using a descriptive approach. Data retrieval is done through direct observation to find out some important factors to support the next stage, namely volume relative, volume rest interval, heat rate performance.

The results show that the first day average for the absolute volume average is 56.03, absolute density 26.39, overall intensity 76.48 and the index overall demand 11.42. On the second day the average absolute volume is 64.17, absolute density 64.21, overall intensity 74.18, overall intensity 30.85. On the third day the absolute volume is 50.83, absolute density -1.10, overall intensity 66.74. index overall demand -0.25.

According to the above average results, it can be seen that the index of training needs (index overall demand) of martial arts athletes in Sports High School East Java is still very low. Due to the high istirahat time that affects the results of absolute volumes that have an impact on the absolute results of density and also not supported by the higher intensity of each individual which causes the decline in the results of the index overall demand even minus the exercise too much rest.

Keyword : *Index Of Overall Demand, Pencak Silat, Sports State High School East Java.*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah proses sistematis yang berupa segala kegiatan atau usaha yang dapat mendorong, mengembangkan, dan membina potensi - potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang sebagai perorangan atau kelompok dalam membentuk suatu permainan, perlombaan, dan pertandingan.

Olahraga prestasi yang merupakan pembinaan dan mengembangkan olahragawan secara berjenjang, terencana, dan berkelanjutan melalui sebuah kompetisi untuk meraih sebuah prestasi dengan dukungan teknologi keolahragaan dan ilmu pengetahuan, dengan adanya keinginan prestasi dan minat yang tinggi maka pemerintah mengadakan pembinaan dan pengembangan di bidang olahraga khususnya prestasi. seperti mengadakan pembinaan dan pengembangan prestasi secara baik dan terstruktur yang bertujuan untuk menciptakan atlet - atlet yang unggul dan berprestasi di tingkat nasional bahkan International, salah satunya adalah SMA Negeri Olahraga Jawa Timur.

Menurut Nugroho dalam Lesmana (2012:40) Teknik pencak silat terdiri atas pukulan, tendangan, dan jatuhan. Seseorang agar dapat melaksanakan teknik dasar dengan baik harus memiliki kemampuan biomotor yang baik.

Setiap cabang olahraga memiliki karakteristik gerak yang berbeda - beda. Hal ini akan mengacu pada metode dan bentuk - bentuk latihan yang di gunakan yang harus sesuai dengan karakteristik gerak cabang olahraga yang bersangkutan.

Dalam pertandingan pencak silat terdiri dari 3 babak yang berdurasi 480 detik. Dalam melakukan serang bela selama 3 babak kurang lebih 126 detik. *Recovery* dari tiap - tiap babak kurang lebih 234 detik. Interval dengan waktu 120 detik. berdasarkan pengamatan tersebut system energy dominan dalam pencak silat adalah ATP-PC 73,75% LA-O2 16,25% dan O2 10% (Hariono,2005:427)

Index overall demand merupakan sebuah metode untuk menghitung atau mengetahui *performance* atau dosis latihan individu. Dalam hal ini seorang pelatih hanya merencanakan periodisasi atau program latihan tanpa menghitung dosis latihan yang diberikan perindividu dalam satu sesi unit latihan. Tentunya pasti akan berdampak pada *performance* atlet karena takaran dalam pemberian dosis latihan tidak di perhatikan secara teliti. Pada kasus ini beban latihan yang berlebihan akan mengakibatkan kelelahan yang nantinya akan berdampak cedera bagi si atlet dan apabila beban latihan yang diberikan kurang dari takaran atau kemampuannya tentunya *performance* atlet tidak akan mengalami sebuah peningkatan yang signifikan. Maka dari itu evaluasi sangat penting sekali dilakukan untuk mengetahui beban latihan yang diberikan sudah memenuhi standart apa belum, dan disini untuk mengetahui evaluasi dalam melihat seberapa tinggi dan seberapa besar kebutuhan atlet yang telah tercapai. Untuk mengevaluasi dosis latihan dapat menggunakan rumus perhitungan yang di kembangkan oleh Domesticus dan Iluita dalam buku Bompa yang berjudul *Periodization Theory And Methodology Of Training* (2009:90).

Tabel 2.1 Klasifikasi *Index Overall Demand*

NO	<i>Index Overall Demand</i>	Klasifikasi
1	>100	<i>Super Maximal</i>
2	90-99	<i>Maximum</i>
3	80-89	<i>Hard</i>
4	70-79	<i>Medium</i>
5	50-69	<i>Low</i>
6	<50	<i>Very low</i>

(Bompa, 2009:108)

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yang merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan objek yang diteliti sesuai dengan apa adanya dan bertujuan menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek yang diteliti secara tepat. (Sukardi,2003:136).

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang dicirikan oleh pengujian hipotesis dan digunakan instrumen-instrumen tes yang standart.(Maksum,2009:136

Deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan tentang peristiwa,gejala, fenomena tertentu yang terjadi.(Maksum,2009:17)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat : SMA Negeri Olahraga Jawa Timur
Tangga l : 4 - 8 April 2019

C. Teknik Pengumpulan Data

Langkah awal sebelum memulai penelitian atau pengambilan data adalah melakukan studi pendahuluan atau observasi, dengan tujuan mengetahui kondisi di lapangan yang akan kami jadikan sebagai tempat penelitian. Dalam studi pendahuluan tersebut yang kami lakukan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan sasaran penelitian yaitu dari atlet pencak silat SMA Negeri Olahraga Jawa Timur.

2. Memberikan informasi kepada sasaran penelitian, tentang kegiatan yang akan dilakukan berkaitan dengan penelitian.
3. Langkah selanjutnya adalah mempersiapkan *instrument* penelitian meliputi ATK (alat tulis kantor), laptop, *stopwatch*, dan peluit. Pengukuran yang dilakukan yaitu pengukur tentang komponen - komponen latihan dan kontribusi yang bersangkutan dan paling dominan dalam pencak silat untuk mengetahui intensitas, *Volume* Densitas (*index overall demand*). Adapun standart oprasional prosedur (SOP) pelaksanaan penelitian *test* sebagai berikut:
 4. Standart oprasional prosedur dalam pengambilan data:
 - Mengetahui *volume relative* yaitu total jumlah waktu keseluruhan dari kelompok atlet atau team yang berdedikasi pada latihan selama fase latihan. Dengan cara meaktifkan *stopwatch* sejak latihan dimulai hingga latihan dinyatakan berhenti (meliputi fase pemanasan hingga latihan inti).
 - Mengetahui *Volume Of Rest Interval* yaitu total waktu istirahat pada satu sesi latihan. Dengan cara, jika atlet berhenti atau istirahat pasca menjalankan item latihan maka *stopwatch* dinyalakan dan di matikan saat atlet menjalankan aktifitasnya kembali, begitu seterusnya sampai latihan dinyatakan selesai dan waktu dapat di akumulasi.
 - Mengetahui *heart rate performance* atau denyut nadi tertinggi dalam satu sesi latihan dengan menggunakan polar *heart rate* yang diikat pada dada, yang dimana setelah mengetahui denyut nadi tertingginya atlet tetap melakukan latihan seperti biasa sesuai dengan prosi pada program latihannya.
 5. Standart oprasional prosedur dalam penghitungan IOD sebagi berikut:

- Mengetahui *volume absolut* yaitu menghitung jumlah kerja per unit waktu (waktu kerja bersih). Yaitu dengan melakukan perhitungan antara total waktu *volume relative* di kurangi *volume rest interval*.

$$\text{Volume Absolut} = \text{Volume Relative} - \text{Volume Of Rest Interval}$$

$$\text{Volume Absolut} = 120 \text{ menit} - 30 \text{ menit} = 90 \text{ menit}$$

Keterangan :
Volume Absolut : Waktu Kerja Bersih
Volume Relative : Total Keseluruhan Waktu
Volume Of Rest Interval : Waktu Istirahat Keseluruhan
 Contoh Perhitungan mengetahui *Volume Absolut*:

- Mengetahui *Absolut Density* yaitu apabila *volume absolute* dan durasi *recovery* sudah di ketahui hasilnya sebagai faktor tunggal perhitungan *absolute density*, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Absolute Density} = \left[\frac{(\text{Volume Absolut} - \text{volume of rest interval})}{\text{Volume Absolut}} \right] \times 100$$

Keterangan :
Absolut Density : Perbandingan Waktu Kerja Dan Waktu Istirahat
Volume Absolut : Waktu Kerja Bersih
Volume Rest Interval : Total Waktu Istirahat

$$\text{Absolute Density} = \frac{(90 - 30)}{90} \times 100 = 66.7\%$$

- Langkah selanjutnya adalah menghitung *overall intensity*, sebelum menghitung *overall intensity* maka harus menghitung *partial intensity* terlebih dahulu untuk mengetahui faktor pendukung dari *overall intensity* tersebut. HRp (denyut nadi tertinggi pada saat sesi latihan) sedangkan HRmax (denyut nadi maksimal) untuk mengetahuinya dengan cara 220 - usia.
- Contoh penghitungan *partial intensity* :
- Partial Intensity*

$$\text{Partial Intensity} = \frac{\text{HRp} \times 100}{\text{HRmax}}$$

Keterangan :
 Partial intensity : Intensitas Bagian
 HRp : Heat Rate Performance
 HRmax : Heat Rate Maksimal

$$\frac{93 \times 100}{204} = 45.59\%$$

$$\frac{172 \times 100}{204} = 84.31\%$$

$$\frac{170 \times 100}{204} = 83.33\%$$

$$\frac{177 \times 100}{204} = 86.76\%$$

$$\frac{109 \times 100}{204} = 53.43\%$$

No	PI	VE	PI x VE
1.	45.59%	15	684
2.	84.31%	6	506
3.	83.33%	6	500
4.	86.76%	6	521
5.	53.43%	6	321
		Σ=39	Σ=2530.88

- Apabila *partial intensity* sudah di ketahu maka selanjutnya adalah menghitung *overall intensity*, *overall intensity* merupakan intensitas secara keseluruhan yang dimana menjadi salah satu faktor dalam menghitung total intensitas dalam sesi latihan. Contoh:

$$\text{Overall Intensity} = \frac{\sum (\text{Partial Intensity} \times \text{Volume of exercise})}{\sum (\text{Volume of exercise})}$$

Keterangan :
Overall Intensity : Intensitas Secara Keseluruhan
Partial Intensity : Intensitas Bagian
Volume Of Exercise : Waktu Kerja Kotor

$$\frac{2530.88}{39} = 64.64\%$$

- Jika semua faktor sudah diketahui, (*Volume Absolut*, *Densitas Absolut*, *Overall Intensity*) maka tahap selanjutnya adalah menghitung *index overall demand* dengan rumus sebagai berikut. Contoh:

$$\text{IOD} = \frac{\text{AV} \times \text{AD} \times \text{OI}}{10.000}$$

$$\text{IOD} = \frac{90 \times 66.7\% \times 69.89\%}{10.000} = 41.95\%$$

Keterangan :

IOD : Menghitung Beban Latihan

Volume Absolut : Waktu Kerja Bersih

Absolut density : Perbandingan Waktu Kerja Bersih Dan Waktu Istirahat

Overall Intensity : Intensitas Secara Keseluruhan

D. Teknik Analisis Data

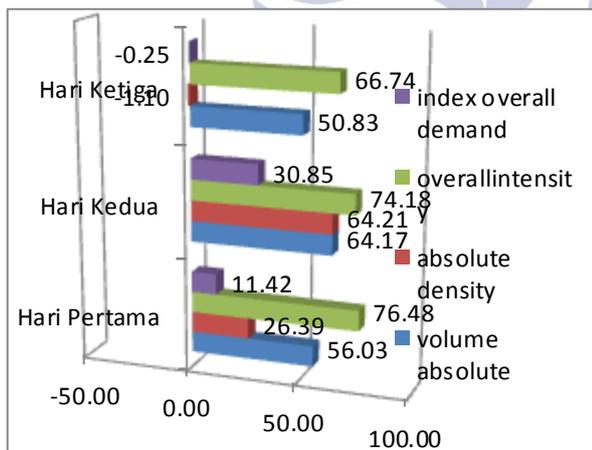
Apabila data telah terkumpul, langkah selanjutnya yaitu menarik kesimpulan dan menjawab rumusan masalah penelitian. Data dihitung dengan menggunakan rumus mean dan standar deviasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berikut deskripsi hasil penelitian *index overall demand* Atlit Pencak Silat SMA Negeri Olahraga Jawa Timur selama 3 hari dengan subjek sebanyak 6 atlit dapat dilihat pada table dan diagram berikut.

Diagram 4.1 tabel diagram hasil pengukuran rata - rata *index overall demand*



Menurut diagram diatas menunjukkan bahwa sebanyak 6 atlit Pencak Silat SMA Negeri Olahraga Jawa Timur memiliki hasil pada hari pertama untuk rata -rata *volume absolut* 56.03, *absolut density* 26.39, *overall intensity* 76.48 dan *index overall demand* 11.42. Pada hari kedua rata - rata *volume absolut* 61.13, *absolut density* 63.55, *overall intensity* 74.18, *index overall demand* 28.89. Pada hari ketiga *volume absolut* 50.83, *absolut density* -1.10, *overall intensity* 66.74. *index overall demand* -0.25.

1. Hasil perhitungan di hari pertama

Tabel 4.1 Tabel hasil pengukuran hasil pertama

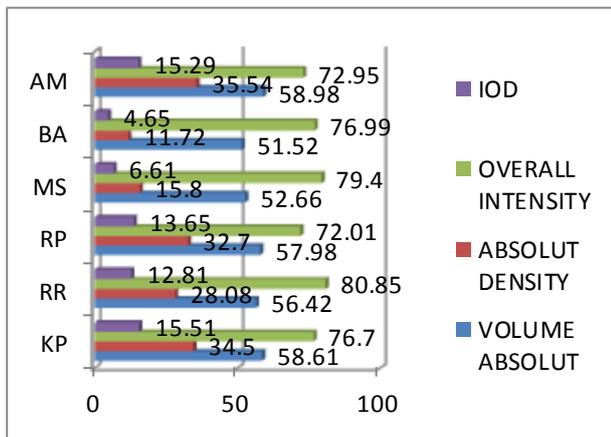
Nama	Volume Relativ e	Volume Rest Interval	Volume Absolut	Heat Rate Perform	Partial Intensity
	(Total Jumlah h Keseluruhan)	(Total Waktu Istirahat)	(Watu Kerja Keseluruhan)	Tertinggi	(Intensitas Bagian)
KP.	97.00	38.39	58.61	190	93.14
RR.	97.00	40.58	56.42	190	93.60
RP.	97.00	39.02	57.98	190	93.60
MS	97.00	44.34	52.66	190	93.60
BA.	97.00	45.48	51.52	170	83.33
AM	97.00	38.02	58.98	170	83.33

Pada penelitian hari pertama diketahui total jumlah waktu keseluruhan (*volume relative*) 97, waktu bersih keseluruhan kerja rata - rata (*volume absolute*) 56.03, total waktu istirahat (*volume rest interval*) rata - rata 40.97, heart rate performance merupakan pencapaian denyut nadi tertinggi untuk mengetahui intensitas bagian (*partial intensity*) pada sesi latihan yang di lakukan rata - rata 90.10. Menurut data yang telah di ambil maka perhitungan hari pertama dapat dijabarkan untuk mengetahui hasil dari *index overall demand* sebagai berikut:

Tabel 4.2 Tabel penghitungan *index overall demand* hari pertama

Nama	Volume Absolut	Absolut Density	Overall Intensity	IOD
KP	58.61	34.50	76.70	15.51
RR	56.42	28.08	80.85	12.81
RP	57.98	32.70	72.01	13.65
MS	52.66	15.80	79.40	6.61
BA	51.52	11.72	76.99	4.65
AM	58.98	35.54	72.95	15.29

Diagram 4.2 Diagram penghitungan *Index Overall Demand* Hari Pertama



Menurut data hari pertama diatas, menunjukkan bahwa hasil dari penghitungan *index overall demand* pada hari pertama tingkat kebutuhan rata - rata adalah 11.42. yang menunjukkan kualitas latihan pada hari pertama adalah sangat rendah.

2. Hasil penghitungan di hari kedua

Tabel 4.3 Tabel hasil penghitungan hari kedua

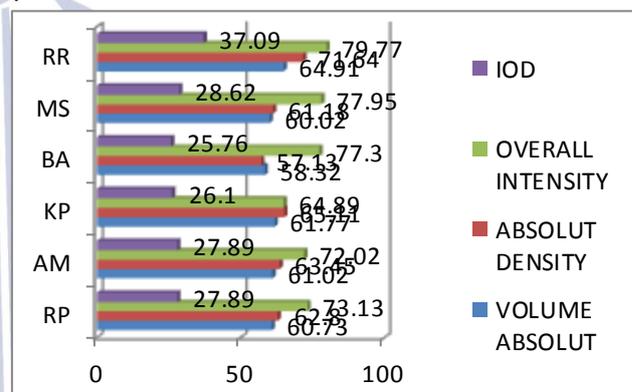
Nama	Volume Relative	Volume Rest Interval	Volume Absolut	Heat Rate Perform	Partial Intensity
	(Total Jumlah Keseluruhan)	(Total Waktu Istirahat)	(Watu Kerja Keseluruhan)	Tertinggi	(Intensitas Bagian)
KP	83.32	21.55	61.77	177	86.76
RR	83.32	18.41	64.91	192	94.58
RP	83.32	22.59	60.73	190	93.60
MS	83.32	23.30	60.02	195	96.06
BA	83.32	25.00	58.32	196	96.08
AM	83.32	22.30	61.02	180	88.24

Pada penelitian hari kedua total jumlah waktu keseluruhan (*volume relative*) mulaidari awal sampai akhir latihan adalah 83.32, total rata - rata waktu istirahat (*volume of rest interval*) adalah 22.19, waktu keseluruhan kerja rata - rata (*volume absolut*) adalah 68.48, *heart reat perform* untuk mengetahui intensitas bagian, sedangkan intensitas bagian rata - rata (*partil intensity*) adalah 92.55. Menurut data yang telah di ambil maka perhitungan hari pertama dapat dijabarkan untuk mengetahui hasil dari *index overall demand* sebagai berikut:

Tabel 4.4 Tabel penghitungan *index overall demand* hari kedua

Nama	Volume Absolut	Absolut Density	Overall Intensity	IOD
RP	60.73	62.80	73.13	27.89
AM	61.02	63.45	72.02	27.89
KP	61.77	65.11	64.89	26.10
BA	58.32	57.13	77.30	25.76
MS	60.02	61.18	77.95	28.62
RR	64.91	71.64	79.77	37.09

Diagram 4.3 Diagram penghitungan *index overall demand* hari kedua



Menurut data hari kedua diatas, menunjukkan bahwa hasil dari penghitungan *index overall demand* pada hari kedua tingkat kebutuhan rata - rata adalah 28.89. yang menunjukkan kualitas latihan hari kedua adalah sangat rendah, namun pada hari ini sudah terjadi sebuah peningkatan.

3. Hasil penghitungan hari ketiga

Tabel 4.5 tabel hasil penghitungan hari ketiga

Nama	Volume Relative	Volume Rest Interval	Volume Absolut	Heat Rate Perform	Partial Intensity
	(total jumlah keseluruhan)	(total waktu istirahat)	(watu kerja keseluruhan)	tertinggi	(intensitas bagian)
RP	102	48.54	53.46	177	87.19
AM	102	53.35	48.65	178	87.25
KP	102	52.41	49.59	170	83.33
BA	102	53.27	48.73	181	88.73
MS	102	47.35	54.65	178	87.68
RR	102	52.12	49.88	188	92.61

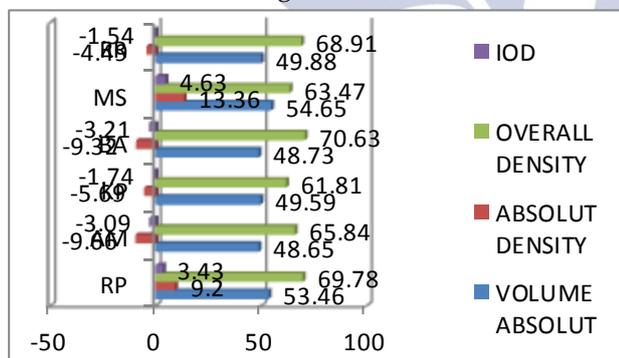
Pada penelitian hari kedua total jumlah waktu keseluruhan (*volume relative*) mulaidari awal

sampai akhir latihan adalah 83.32, total rata - rata waktu istirahat (*volume of rest interval*) adalah 51.17, waktu keseluruhan kerja rata - rata (*volume absolut*) adalah 50.83, *heart reat perform* untuk mengetahui intensitas bagian, sedangkan intensitas bagian rata - rata (*partil intensity*) adalah 87.80. Menurut data yang telah di ambil maka perhitungan hari pertama dapat dijabarkan untuk mengetahui hasil dari *index overall demand* sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil penghitungan *index overall demand* hari ketiga

Nama	Volume Absolut	Absolut Density	Overall Intensity	Index Overall Demand
RP	53.46	9.20	69.78	3.43
AM	48.65	-9.66	65.84	-3.09
KP	49.59	-5.69	61.81	-1.74
BA	48.73	-9.32	70.63	-3.21
MS	54.65	13.36	63.47	4.63
RR	49.88	-4.49	68.91	-1.54

Diagram 4.3 Diagram Hasil penghitungan *index overall demand* hari ketiga



Menurut data hari kedua diatas, menunjukkan bahwa hasil dari penghitungan index overall demand pada hari kedua tingkat kebutuhan rata - rata adalah -0.25. yang menunjukkan kualitas latihan hari kedua adalah sangat rendah.

B. Pembahasan

Pada bab pembahasan kali ini saya akan mengevaluasi hasil dan penguraian dari *index overall demand* atlit pencak silat SMA Negeri Olahraga Jawa Timur.

1. Menurut hasil pengamatan dari data yang saya peroleh selama tiga hari bisa diketahui bahwa tingkat kebutuhan dosis latihan rata - rata yang di peroleh atlit SMA Negeri Olahraga Jawa Timur adalah pada hari pertama untuk rata -rata *volume absolut* 56.03, *absolut density* 26.39, *overall intensity* 76.48 dan *index overall demand* 11.42. Pada hari kedua rata - rata *volume absolut* 61.13, *absolut density* 63.55, *overall intensity* 74.18, *index overall demand* 28.89. Pada hari ketiga *volume absolut* 50.83, *absolut density* -1.10, *overall intensity* 66.74. *index overall demand* -0.25.
2. Berdasarkan tingkat kebutuhan dosis latihan SMA Negeri Olahraga Jawa Timur di atas menurut klasifikasi *index overall demand* bisa di katakan kualitas dosis latihan pada atlit SMA Negeri Olahraga Jawa Timur dapat dikategorikan sangat rendah. Dikarenakan kurangnya penekanan pada volume absolut dan absolut density yang berpengaruh pada nilai *index overall demand*.

Menurut hasil penelitian mulai dari hari pertama sampai hari ketiga hasil dari *index overall demand* menurut klasifikasi sangat rendah dikarenakan apabila terjadi penekanan terhadap salah satu pendukung pastinya akan terjadi sebuah ketidak seimbangan terhadap program latihan dan juga hasil dari *index overall demand* tersebut.

Bisa dilihat dari hasil *index overall demand* dapat di ketahui bahwa terdapat sebuah tidak keseimbangan terhadap hasil perhitungan *absolut density* (perbandingan antara waktu istirahat dan waktu kerja bersih). Menurut (Bompa: 2005) "densitas pelatihan yang optimal adalah antara waktu istirahat dan waktu kerja perbandingan berkisaran antara 1:1/2 atau 1:1". Sehingga pembagian antara waktu kerja dan waktu istirahat dapat seimbang akan tetapi tidak lupa untuk meningkatkan volume kerja dan intensitas latihan.

Namun apabila volume kerja dan intensitas latihan terlalu di angkat terlalu tinggi sampai melebihi batas kemampuan atlet maka dapat menyebabkan *over training*, apabila waktu istirahat lebih banyak dari pada waktu kerja maka atlet tidak akan ada kemajuan dalam latihan bisa dikatakan stagnasi dalam *performancenya*.

Maka dari itu dalam pembuatan program latihan pelatih harus mempertimbangkan dosis yang pas dalam memilih menu latihan berdasarkan teori - teori yang ada, yang mana harus seimbang antara *volume*, *intensitas*, kompleksitas dan densitas. Untuk meningkatkan kualitas latihan dalam hal ini tentunya densitas latihan harus lebih di tingkatkan, untuk meningkatkan densitas latihan maka volume kerja harus lebih tinggi dari pada waktu istirahat. Agar tidak terjadi kelelahan yang berlebih terhadap kondisi atlet maka pelatih harus mengesimbangkan antara durasi waktu kerja dan juga waktu istirahat.

Dalam hal ini pemberian dosis latihan dalam program latihan SMA Negeri Olahraga Jawa Timur masih tergolong sangat rendah dikarenakan pemberian waktu istirahat yang tinggi dan tidak di imbangi dengan waktu kerja bersih yang mengakibatkan nilai dari *absolut density* sangatlah rendah dan pemberian intensitas latihan yang masih tergolong cukup sehingga nilai dari *index overall demand* menjadi sangat rendah di buktikan dengan data yang tertera di atas.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dalam evaluasi *index* kebutuhan latihan (*index overall demand*) atlet pencak silat SMA Negeri Olahraga Jawa Timur, maka dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Menurut hasil dari data di atas rata- rata *index* kebutuhan latihan (*index overall demand*) atlet pencak silat SMA Negeri Olahraga Jawa Timur pada hari pertama untuk rata -rata *volume absolut* 56.03, *absolut density* 26.39, *overall intensity* 76.48 dan *index overall demand* 11.42. Pada hari kedua rata - rata *volume absolut* 61.13, *absolut density* 63.55, *overall intensity* 74.18, *index overall demand* 28.89. Pada hari ketiga *volume absolut* 50.83, *absolut density* -1.10, *overall*

intensity 66.74. *index overall demand* -0.25. Bisa dilihat dari data diatas bahwa hasil dari penghitungan selama tiga hari tingkat rata - rata sangat.

2. Berdasarkan data diatas dapat di simpulkan bahwa kualitas dosis latihan pada atlet pencak silat SMA Negeri Olahraga Jawa Timur bias dikatakan sangatlah rendah di karenakan kurangnya penekanan terhadap variabel - variabel tertentu sehingga belum memenuhi standart dari klasifikasi *index overall demand*.

B. Saran

Berdasarkan simpulan diatas maka penulis dapat mengemukakan beberapa saran yang nantinya dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi atau pertimbangan. Adapun saran - saran yang dapat disampaikan oleh penulis anatara lain:

1. Setelah mengetahui hasil dari *index* kebutuhan latihan SMA Negeri Olahraga Jawa Timur diharapkan bagi para atlet harus terus meningkatkan motivasi dan semangat berlatih agar kualitas latihan dapat tercapai dan hasil dari pertandingan yang diikuti mendapatkan hasil yang terbaik.
2. Setelah mengetahui hasil penelitian ini diharapkan bagi para pelatih dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan kualitas program latihan yang lebih baik dan spesifik agar nanti tercipta peforma yang bagus dan hasil optimal dapat tercapai kembali.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut agar informasi yang di dapat lebih banyak dan lebih baik lagi.
4. Pengambilan data disesuaikan dengan program latihan yang sesungguhnya sehingga bisa di lihat data yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I Gusti Ngurah. 2000. *Analisis Statistik Sederhana Untuk Pengambilan keputusan*. <https://jurnal.ugm.ac.id/populasi/article/viewFile/12342/8995>
- Bompa, Tudor O. and Gregory Half G. (2009). *Theory And Methodology Of Training*. Dubuque, Iowa: Kendall/ Hunt Publishing Company. Terjemahan Mahasiswa S3 Pendidikan Olahraga Angkatan 2009.
- Bafirman. 2013. "Kontribusi Fisiologi Olahraga Mengatasi Resiko Menuju Prestasi Optimal". *Jurnal Mcdia Ilmu Kcolahragaan Indonesia*. vol.3(1):43 http://repository.unp.ac.id/497/1/BAFIRMAN_FISIOLOGI.pdf
Di Unduh Pada 22 Januari 2019
- Batubara, Jose RL. 2010. *Departemen Ilmu Kesehatan AnaK: Adolescent Development (Perkembangan Remaja)*, (Online), Vol 12. Nomor 1, https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sd t=0%2C5&q=karakteristik+remaja&btnG=file:///C:/Users/User/Downloads/540-1340-1-SM.pdf.
Di Unduh Pada Tanggal 25 Januari 2019
- Gristyutawati, Anting Dien.dkk.2012. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations:Persepsi Pelajar Terhadap Pencak Silat Sebagai Warisan Budaya Bangsa Sekota Semarang Tahun 2012* <file:///C:/Users/User/Downloads/443-Article%20Text-904-1-10-20121001.pdf> Di Unduh Pada 22 Januari 2019
- Hariono, Awan.2005.*Predominan Sistem Energi Dalam Pencak Silat Kategori Tanding*. Vol.11,No.3<file:///F:/SKRIPSI/BUKU/Predominan%20Sistem%20Energi%20Dalam%20Pencak%20Silat%20Kategori%20Tanding.pdf>. Di Unduh Pada 27 Februari 2019.
- Kurniawan, Okky Dimas.2018. *Analisis Index Overall Demand Atlet Pencak silat Puslatda Jawa Timur104 2017*.Surabaya.Penkep.FIK:Unesa.
- .Langga, Zena Anfididan Supriyadi. 2016. "Pengaruh Model Latihan Menggunakan Metode Praktik Distribusi Terhadap Keterampilan Dribble Anggota Ekstrakurikuler Bolabasket Smpn 18 Malang". *Jurnal KpelatihanOlahraga*,(online),vol.1,no.1<file:///C:/Users/User/Downloads/911-2034-1-SM.pdf>.
Di unduh pada tanggal 23 januari 2019.
- Lesmana. Ferry. 2012. *Panduan Pencak Silat 1: (Kategori Pencak Silat Seni Tunggal Ganda, Dan Regu)*. Pekanbaru: Zanafa Publishing
- Lubis, Johansyah. 2014. *Pencak Silat :Edisi Kedua*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Maksum, Ali. 2007.*Statistik Dalam Olahraga*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Maksum, Ali. 2009. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press
- Nurhaliza, Shofi. 2016.*Evaluasi kondisi fisik atlet pencak silat paguyuban perisai diri kategori tanding remaja putra dimojokerto*. Surabaya :Penkep. FIK.Unesa.
- Olahraga Prestasi. Tanpa Tahun.<http://fik.unj.ac.id/?p=887> di akses pada tanggal 30 Nov 2018
- Sukadiyanto. dkk. 2007. "Melatih Kecepatan Pada Pencak Silat Kategori Tanding" *Jorpres . (Jurnal Olahraga Prestasi) \ Citius _ Altius - Fortius* ;,(Online), Volume3,Nomor1.<http://staffnew.uny.ac.id/upload/132300164/penelitian/Melatih+Kecepatan+Pada+Pencak+Silat+kategori+Tanding.pdf> Di Unduh Pada 22 Januari 2019
- Sukadiyanto .2011. *Teori Dan Metodologi Latihan Fisik*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Singgih, Almira Rahmanita. 2018. Evaluasi ketepatan tendangan mae geri (tendangan depan) terhadap atlet karate amura banyuwangi. Surabaya.Penkep.FIK.Unesa.

Setiawan, Kalis Prima.2016. *Pengaruh Latihan Beban dengan Metode Set System terhadap Kekuatan Otot, Hypertrophy Otot, dan Fleksibilitas Members Fitness Center Club Arena Hotel Ibis Malioboro* Yogyakarta.
<file:///F:/SKRIPSI/BUKU/2821-5691-1-SM.pdf>.

Tirtawirya, devi. 2012. "Intensitas Dan Volume Dalam Latihan Olahraga".*Jurnal Ilmiah Olahraga*.vol.1 no.1(93) 2252-3375
<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pelelitian/Devi%20Tirtawirya,%20M.Or./volume%20&%20Intensitas.pdf> Di unduh pada tanggal 23 januari 2019.

Tim Penyusun. 2019. *FIO UNESA*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

