

**ANALISIS INDEX OVERALL DEMAND ATLET PENCAK SILAT
PUSLATDA JAWA TIMUR 104 2017**

Okky Dimas Kurniawan

Mahasiswa S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Surabaya, dimasok27@gmail.com

Dr. Irmantara Subagio, M.Kes

Dosen S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Surabaya

Kurangnya pemahaman pelatih tentang *index overall demand* sehingga berdampak dengan pemberian dosis latihan yang tidak sesuai bagi setiap individu. Yang mengakibatkan terjadinya hambatan dalam pencapaian prestasi atlet, pemberian dosis latihan yang tidak sesuai dengan kemampuan individu akan mengakibatkan kelelahan yang berlebihan sedangkan apabila dosis yang diterima oleh individu kurang dari porsinya maka individu akan mengalami stagnasi. *Index overall demand* adalah suatu teknik untuk mengetahui kualitas kebutuhan dosis latihan berdasarkan perhitungan antara durasi bersih keseluruhan kerja (*volume absolut*), perbandingan keseluruhan waktu kerja bersih dan durasi istirahat (*densitas absolut*), serta keseluruhan intensitas (*overall intensity*). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui rata-rata kualitas kebutuhan dosis latihan (*index overall demand*). Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dekriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan serta menghitung variable awal yaitu *recovery*, *volume relative* dan *heart rate per fome* lalu menggunakan rumus yang di temukan Iliuta dan Dumitrescu. Perhitungan data menggunakan pengembangan berupa software untuk menghitung *index overall demand* yaitu ACA (*analisis cardio ascleration*) dan microsoft excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata dihari pertama *Absolute Volume* adalah 45,5; *Absolute Density* -46,13; *Overall Intensity* 93,52; *index overall demand* -19,34;. di hari kedua *Absolute Volume* adalah 36,79; *Absolute Density* -20,34; *Overall Intensity* 90,24; *index overall demand* -6,75;. dihari ketiga *Absolute Volume* adalah 63,21; *Absolute Density* -13,46; *Overall Intensity* 92,45; *index overall demand* -7,78;. Dan *Index overall demand* atlet pencak silat puslatda Jawa Timur pada satu frekuensi latihan adalah -34.11. Dapat diketahui Rata-rata kualitas kebutuhan dosis latihan (*index overall demand*) atlet pencak silat puslatda jawa timur 104 tahun 2017 dapat dikategorikan sangat kurang sekali. hal ini di sebabkan kurangnya hasil *absolute volume* sehingga berdampak pada perhitungan *absolute density* yang mengakibatkan *index overall demand* turun bahkan minus karena latihan terlalu banyak istirahat.

Kata Kunci: ***Index overall demand*, Pencak Silat, PUSLATDA Jawa Timur 104 2017**

**Abstract
ABSTRACT**

Lack of a coach's understanding about index overall demand results in the improper exercise dose assigned to each individual. Which resulted in obstacles in achievement of athletes achievement, dosing exercise that is not in accordance with the ability of the individual will result in excessive fatigue whereas if the dose received by the individual is less than the portion then the individual will experience stagnation. Index of overall demand is a technique to know the quality of training dose requirement based on the calculation of net duration of whole work (absolute volume), ratio of total net work time and duration of rest (absolute density), and overall intensity. average quality of training dose requirement (index overall demand). This research uses descriptive quantitative research method. Data collection is done by observation and calculate the initial variables of recovery, relative volume and heart rate per fome then use the formula found in Iliuta and Dumitrescu. The calculation of data using the development of software to calculate the overall demand index is ACA (cardio ascleration analysis) and microsoft excel. The results showed that the average value of the first day of Absolute Volume was 45.5; Absolute Density -46.13; Overall Intensity 93.52; index overalls demand -19.34 ;. on the second day of Absolute Volume is 36.79; Absolute Density -20.34; Overall Intensity 90.24; index overall demand -6.75 ;. on the third Absolute Volume is 63.21; Absolute Density -13.46; Overall Intensity 92.45; index overalls demand -7.78 ;. And the overall demand index of martial arts at puslatda of East Java at one exercise frequency is -34.11. Can be known The average quality of training dose needs (index overall demand) athletes pencak silat puslatda east java 104 years 2017 can be categorized very less once. this is caused by the

lack of absolute volume results so that the impact on the absolute density calculations resulting in the index of overall demand dropped even minus due to exercise too much rest.

Keywords: Index of overall demand, Pencak Silat, PUSLATDA East Java 104 2017

PENDAHULUAN

Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina olahragawan dengan berencana dan berkelanjutan melalui sebuah kompetisi untuk mencapai prestasi serta dukungan dari ilmu pengetahuan dan teknologi, dengan adanya minat olahraga prestasi yang tinggi, pemerintah mengadakan pembinaan dan pengembangan di bidang olahraga prestasi, seperti mengadakan pelatihan secara baik dan terstruktur yang bertujuan untuk menciptakan atlet – atlet berprestasi di tingkat nasional, salah satu nya adalah pusat latihan daerah Jawa Timur.

Pusat latihan daerah Jawa Timur merupakan program pemerintah daerah di bawah naungan Komite Olahraga Nasional (KONI) dimana maksud dan tujuannya untuk pembinaan dan pemusatan latihan olahraga prestasi pada event kompetisi nasional seperti PON (Pekan Olahraga Nasional). Pembinaan ini tentunya di peruntukkan pada seluruh cabang olahraga binaan koni, yang salah satunya adalah cabang olahraga Pencak Silat.

Pencak silat adalah salah satu beladiri asli Indonesia yang memperagakan gerakan estetika keindahan yang membentuk gerakan seni tari dengan gerakan kemampuan beladiri. Di dalam perlombaaan pencak silat Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI) seorang pesilat menggunakan unsur serangan dan pembelaan dengan melakukan serangan, tangkisan, mengelak, tangkapan dan menjatuhkan lawan.

Maka dari itu setiap cabang olahraga memiliki karakteristik gerak yang berbeda. Hal ini berkaitan juga dengan metode dan bentuk latihan sesuai dengan olahraga yang bersangkutan. Metode latihan merupakan bagian dari perencanaan program latihan yang sistematis. Perencanaan latihan ini adalah komponen yang esensial dari satu periodisasi dalam beberapa fase dengan tujuan yang sangat spesifik. pengantar teori dan metodologi latihan fisik (2005: 13-22 Di dalam sebuah periodisasi latihan ada prinsip dan variable latihan sebagai pendukung utama dalam sebuah perencanaan latihan. Prinsip-prinsip latihan meliputi: 1. *Multilateral* 2. *Spesialization* 3. *Overload* 4. *Reversibility* 5. *Individual* 6. *Variation* 7. *Quality*. Variable latihan meliputi: 1. Volume 2. Intensitas 3. *Recovery* 4. Interval 5. Repetisi 6. Set 7. Seri atau sirkuit. 8. Durasi 9. Densitas 10. Irama 11. Frekuensi 12. Sesi atau unit, (Sukadiyanto 2005: 24-29). Selain membuat program latihan yang mencakup prinsip-prinsip latihan dan variable di dalam nya. Menghitung kebutuhan latihan atlet sangat di perlukan dalam sebuah proses latihan, dengan metode yang di

istilahkan *index overall demand* atau kebutuhan keseluruhan latihan.

Index overall demand merupakan sebuah metode untuk mengetahui dosis latihan individu. Karena kurangnya pemahaman pelatih tentang rumus *index overall demand* sehingga berdampak dengan pemberian dosis latihan yang tidak sesuai bagi setiap individu. Yang mengakibatkan terjadinya hambatan dalam pencapaian prestasi atlet. Dampak dari pemberian dosis latihan yang tidak sesuai dengan kemampuan individu akan mengakibatkan kelelahan yang berlebihan sedangkan apabila dosis yang diterima oleh individu kurang dari porsinya maka individu akan mengalami stagnasi. Berdasarkan uraian latar belakang di atas penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis *Index overall demand* atlet pencak silat Puslatda Jawa Timur “.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yang merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan objek yang diteliti sesuai dengan apa adanya tujuan 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 standar. (Maksum, 2009:10)

Deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan peristiwa tertentu atau fenomena yang terjadi. (Maksum, 2009:16). Pada penelitian kali ini fokus terhadap analisis *index overall demand* atlet pencak silat pusat latihan daerah Jawa Timur.

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

- Menentukan sasaran penelitian yaitu dari atlet pencak silat pusat latihan daerah Jawa Timur.
- Memberikan informasi kepada sasaran penelitian, tentang kegiatan yang akan dilakukan berkaitan dengan penelitian. Langkah selanjutnya adalah mempersiapkan *instrument* penelitian meliputi: ATK (alat tulis kantor), laptop, *stopwatch*, dan peluit. Pengukuran yang dilakukan yaitu pengukuran tentang komponen-komponen latihan dan kontribusi yang bersangkutan dan paling dominan dalam pencak silat untuk mengetahui intensitas, Volume, Densitas (*Index Overall Demand*). Adapun standart operasional prosedur

(SOP) Pelaksanaan penelitian *test* sebagai berikut:

- Atlet datang ke lokasi pelaksanaan *test*.
- Atlet melaksanakan latihan guna mengetahui aspek pendukung *Index Overall Demand*.
- Mengetahui data tes dan pengukuran dan data dasar atlet.
- Mengetahui *volume absolut* yaitu menghitung jumlah kerja per unit waktu.
- Mengetahui *volume relative* yaitu total jumlah waktu kerja dari kelompok atlet atau team yang berdedikasi pada latihan selama fase latihan.
- Mengetahui intensitas berdasarkan denyut nadi dengan menggunakan *Polar Heart Rate*
- Mengetahui *relative density* dengan menggunakan rumus :

$$\text{Densitas Relatif} = \frac{\text{Volume Absolut}}{\text{Volume Relatif}} \times 100$$

- Mengetahui *absolut density* dengan menggunakan rumus :

$$\text{Densitas Absolut} = \frac{(\text{Volume Absolut} - \text{Volume Interval Istirahat})}{\text{Volume Absolut}} \times 100$$

- Mengetahui *parsial intensity* dengan menggunakan rumus :

$$\text{Intensitas Parsial} = \frac{\text{HRp} \times 100}{\text{HRmax}}$$

- Mengetahui *overall intensity* dengan menggunakan rumus :

$$\text{Intensitas Keseluruhan} = \frac{\sum (\text{Intensitas Parsial} \times \text{Volume Latihan})}{\sum (\text{Volume Latihan})}$$

- Mengetahui *Index Overall Demand* dengan menggunakan rumus:

$$\text{Index Overall Demand} = \frac{\text{OI} \times \text{AD} \times \text{AV}}{10.000}$$

Adapun teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif antara lain :

1. Mean

Untuk menghitung nilai rata-rata

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

Mean : Mean atau Rata-rata

$\sum X$: Jumlah total nilai dalam distribusi

N : Jumlah individu

2. Standart Deviasi

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N}}$$

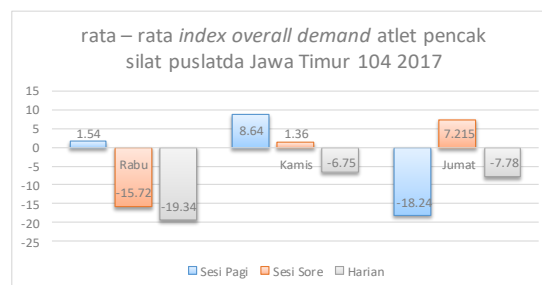
Keterangan:

Sd : Standart deviasi

$\sum d^2$: Jumlah defisiensi kudrat

N : Jumlah individu

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN



pada tabel diatas dapat diketahui Sebanyak 4 atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 2017 pada hari rabu *index overall demand* rata-rata 1.54 sesi pagi, sesi sore -15.72 dan rata-rata harian -19.34. hari kamis sesi pagi 8.64 sesi sore 1.36 dan rata-rata harian -6.75. hari jumat sesi pagi -18.24 sesi sore 7.21 dan rata-rata harian -7.78.

1. Hasil penelitian di hari pertama

Berdasarkan hasil penelitian pada tanggal 11 oktober 2017, diperoleh hasil pengukuran variable latihan yang mendukung *index overall demand* atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 2017.

Tabel 4.2 Tabel hasil pengukuran hari pertama sesi pagi

Nama	Densitas absolut	Volume absolut	overall intensity	IOD
AR	-11.36	19.1	101.54	-2.2
LA	-3.89	19.8	49.046	-0.76
NU	18.24	22.21	95.48	3.87
SA	23.33	22.85	98.49	5.25

- Hasil rata - rata *index overall demand* atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 di hari pertama sesi pagi adalah 1.54 dengan standart deviasi 3.58. hasil tersebut termasuk dalam kategori kurang.
- Hasil tertinggi *index overall demand* 5.25 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang
- 2 Hasil terendah *index overall demand* -2.2 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang sekali

Tabel 4.3 Tabel hasil pengukuran hari pertama sesi sore

Nama	Densitas absolut	Volume absolut	overall intensity	IOD
AR	-87.9	24.79	93.33	-20.34
LA	-95.77	24.13	88.5	-20.45
NU	-121.49	22.2	86.93	-23.45
SA	5.83	27.08	85.93	1.36

- Hasil rata - rata *index overall demand* atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 di hari pertama sesi sore adalah -15.72 dengan standart deviasi 11.48. hasil tersebut termasuk dalam kategori kurang.

- b. Hasil tertinggi *index overall demand* 1.36 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang
- c. Hasil terendah *index overall demand* -23.45 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang sekali.

Tabel 4.4 Tabel hasil pengukuran *Index Overall Demand* dalam satu hari.

Nama	densitas absolut	volume absolut	overall intensity	IOD
AR	-54.59	44	96.90	-23.22
LA	-54.36	44	91.96	-22.26
NU	-51.61	44	93.23	-20.90
SA	-23.97	50	91.96	-11.00

- a. Hasil rata – rata *index overall demand* atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 di hari pertama adalah -19.34 dengan standart deviasi 5.64. hasil tersebut termasuk dalam kategori kurang.
 - b. Hasil tertinggi *index overall demand* -11.00 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang
 - c. Hasil terendah *index overall demand* -23.22 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang sekali.
2. Hasil penelitian di hari kedua

Berdasarkan hasil penelitian pada tanggal 12 oktober 2017, diperoleh hasil pengukuran variable latihan yang mendukung *index overall demand* atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 2017.

Tabel 4.6 Tabel hasil pengukuran hari kedua sesi pagi

Nama	Densitas absolut	Volume absolut	overall intensity	IOD
AR	-149.94	8.14	98.97	12.06
LA	-79.74	10.17	95	7.7
NU	-79.2	10.19	95.48	7.71
SA	-76.48	10.29	90.45	7.12

- a. Hasil rata – rata *index overall demand* atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 di hari kedua sesi pagi adalah 8.64 dengan standart deviasi 2.29. hasil tersebut termasuk dalam kategori kurang.
- b. Hasil tertinggi *index overall demand* 12.06 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang
- c. Hasil terendah *index overall demand* 7.7 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang sekali.

Tabel 4.7 Tabel hasil pengukuran hari kedua sesi sore

Nama	Densitas absolut	Volume absolut	overall intensity	IOD
AR	20.42	29.28	87.69	5.24
LA	1.44	26.48	89	0.34
NU	-6.36	25.48	91.96	-1.49
SA	5.83	27.08	85.93	1.36

- a. Hasil rata – rata *index overall demand* atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 di hari kedua sesi pagi adalah 1.36 dengan standart deviasi 2.84. hasil tersebut termasuk dalam kategori kurang.

- b. Hasil tertinggi *index overall demand* 5.24 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang
- c. Hasil terendah *index overall demand* -1.49 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang sekali.

Tabel 4.8 Tabel hasil pengukuran *Index Overall Demand* dalam satu hari

Nama	Densitas absolut	Volume absolut	overall intensity	IOD
AR	-16.6	37.41	90.14	-5.6
LA	-20.79	36.7	90.67	-6.92
NU	-27.17	35.67	92.96	-9.01
SA	-16.83	37.37	87.17	-5.48

- a. Hasil rata – rata *index overall demand* atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 di hari kedua adalah -6.75 dengan standart deviasi 1.64. hasil tersebut termasuk dalam kategori kurang.
 - b. Hasil tertinggi *index overall demand* -5.6 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang.
 - c. Hasil terendah *index overall demand* -9.01 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang sekali.
3. Hasil penelitian hari ketiga

Berdasarkan hasil penelitian pada tanggal 12 oktober 2017, diperoleh hasil pengukuran variable latihan yang mendukung *index overall demand* atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 2017.

Tabel 4.1.2 Tabel hasil pengukuran hari ketiga sesi pagi

Nama	Densitas absolut	Volume absolut	overall intensity	IOD
AR	-82.5	22	102.05	-18.52
LA	-83.14	21.95	95	-17.34
NU	-95.25	21.05	97.99	-19.65
SA	-84.57	21.84	94.47	-17.45

- a. Hasil rata – rata *index overall demand* atlet (M) pencak silat puslatda Jawa Timur 104 di hari kedua sesi pagi adalah -18.24 dengan standart deviasi 1.08. hasil tersebut termasuk dalam kategori kurang.
- b. Hasil tertinggi *index overall demand* -17.34 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang
- c. Hasil terendah *index overall demand* -19.65 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang sekali

Tabel 4.1.3 Tabel hasil pengukuran hari ketiga sesi sore

Nama	Densitas absolut	Volume absolut	overall intensity	IOD
AR	-25.08	40.31	92.82	9.38
LA	16.19	38.36	86.5	5.37
NU	19.25	36.01	88.94	6.68
SA	21.09	39.41	89.45	7.43

- a. Hasil rata – rata *index overall demand* atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 di hari kedua sesi sore adalah 7.21 dengan standart deviasi 1.68 hasil tersebut termasuk dalam kategori kurang.

- b. Hasil tertinggi *index overall demand* 9.38 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang
- c. Hasil terendah *index overall demand* 5.37 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang sekali.

Tabel 4.1.4 Tabel pengukuran *Index Overall Demand* dalam satu hari

Nama	Densitas absolut	Volume absolut	overall intensity	IOD
AR	-7.77	65.28	96.35	-4.89
LA	-14.33	63.28	89.85	-8.15
NU	-15.18	63.03	92.39	-8.84
SA	-16.59	61.25	91.24	-9.27

- a. Hasil rata – rata *index overall demand* atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 di hari kedua adalah -7.78 dengan standart deviasi 1.99 hasil tersebut termasuk dalam kategori kurang.
- b. Hasil tertinggi *index overall demand* -4.89 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang
- c. Hasil terendah *index overall demand* -9.27 hasil tersebut masuk dalam kategori kurang sekali

Diketahui rata-rata pencapaian *index overall demand* selama 1 frekuensi latihan. Berdasarkan perhitungan untuk mengetahui rata-rata menggunakan program spss for windows maka dapat di ketahui rata-rata *index overall demand* satu hari per dua sesi dalam satu frekuensi latihan adalah -34.11 dengan standart deviasi 5.41. Hasil tersebut dapat di kategorikan kurang.

nama	INDEX OVERALL DEMAND			
	Rabu	kamis	jumat	Total
AR	-23.22	-5.6	-4.89	-33.71
LA	-22.26	-6.92	-8.15	-37.33
SA	-11.9	-5.48	-9.27	-26.65
NU	-20.9	-9.01	-8.84	-38.75
Rata-Rata		-34.11		

RATA-RATA

$$M = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{-136}{4}$$

$$= -34.11$$

Jadi nilai rata –rata *index overall demand* atlet pencak silat PUSLATDA Jawa Timur adalah -34.11 yang masuk dalam kategori kurang sekali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata dihari pertama *Absolute Volume* adalah 45,5; *Absolute Density* -46,13; *Overall Intensity* 93,52; *index overall demand* -19,34; di hari kedua *Absolute Volume* adalah 36,79; *Absolute Density* -20,34; *Overall Intensity* 90,24; *index overall demand* -6,75; dihari ketiga *Absolute Volume* adalah 63,21; *Absolute Density* -13,46; *Overall Intensity* 92,45; *index overall demand* -7,78; sedangkan untuk rata-rata dalam satu frekuensi latihan adalah -34.11, menurut klasifikasi hasil perhitungan *Index*

Overall Demand hasil itu termasuk dalam kategori kurang sekali.

Apabila penekanan pada salah faktor pendukung maka yang terjadi adalah ketidak seimbangan pada program latihan tentunya juga berdampak pada hasil *Index Overall Demand* nya. Jika dilihat dari hasil yang demikian kualitas kebutuhan dosis latihan dapat tercapai. Perencanaan latihan dan hasil *Index Overall Demand* yang ideal sangat berpengaruh bagi semua keberhasilan program latihan untuk menghantarkan atlet meraih prestasi yang lebih baik.

Pada hasil *index overall demand* yang kurang tersebut Hal itu terindikasi oleh kurangnya hasil dari perhitungan *absolute density* (perbandingan waktu kerja dan waktu istirahat). menurut Harre (Bompa:2005) ”densitas pelatihan yang optimal antara waktu kerja dan waktu istirahat perbandingannya berkisar antara 1:1/2 atau 1:1”.

Berdasarkan *recovery ratio* dengan memanipulasi

interval kerja dan istirahat (*recovery*), atlet dan pelatih dapat merancang rencana latihan yang target perbandingan kerja dan istirahat antara 1:1 atau 2:1 target pengembangannya adalah karakteristik daya tahan, sedangkan perbandingan 1:12 atau 1:20 merupakan dari karakteristik kekuatan dan power. (Bompa, 2009:104). Sehingga pembagian antara durasi waktu kerja dan waktu istirahat dapat pas sesuai porsi dan sesuai dengan target yang di inginkan pada phase persiapan. *Index overall demand* yang ideal di sarankan antara 80-90 untuk batas atas pada klasifikasi, hal itu dikarenakan kondisi atlet sudah pada ambang laktat tertinggi sehingga kita dapat membatasi agar tidak terjadi *over training* dan untuk batas bawah ialah di atas 50 pada klasifikasi. Hal itu dimaksudkan agar kita dapat memacu atlet untuk menghindari stagnasi pada performanya.

Namun apabila juga volume kerja atau intensitas latihan di angkat terlalu tajam melebihi kapasitas kerja atlet maka dapat terjadi apa yang di sebut dengan *over training* dan apabila waktu istirahat dan waktu kerja pembagian nya lebih banyak waktu istirahat pada saat latihan maka dapat di katakana latihan hari itu tidak memenuhi target perbandigan maka yang terjadi pada atlet adalah stagnasi pada performanya. Jika ini terjadi performa akan tetap bahkan bisa merosot akibat pemberian stimulus dosis latihan yang tidak sesuai.

Karena itu, semakin besar densitas latihan, semakin pendek waktu istirahat (*recovery*) antara waktu kerja latihan. Ketika meningkatnya densitas latihan, atlet dan pelatih harus menetapkan keseimbangan antara kerja

dan istirahat (*recovery*) untuk menghindari pengaruh tingkat kelelahan yang berlebihan, yang dapat mendorong ke arah *overtraining*. (Bompa, 2009:104).

Index overall demand akan tercapai dengan ideal apabila menekankan ratio perbandingan antara interval kerja dan istirahat, semisal jika waktu kerja yang diperoleh 60 menit dan istirahat 30 menit juga dengan *partial intensity* 75% - 95% di sesi pagi, dan di sesi sore perolehan waktu kerja 90 dan istirahat 30 dengan *partial intensity* 70% - 80%. Hal itu merupakan skala ratio perbandingan 1/1/2 dan 2:1.

Sudah diketahui sangat pentingnya pemberian dosis latihan yang pas dengan mempertimbangkan pemberian waktu istirahat dan waktu aktivitas berdasarkan ratio dan teori yang sudah ada agar cakupan nilai *densitas absolute* dapat terpenuhi dan memenuhi variable-variable lain nya

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Rata-rata kualitas kebutuhan dosis latihan (*index overall demand*) atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 tahun 2017 dapat dikategorikan sangat kurang sekali. hal ini disebabkan kurangnya hasil *absolute volume* sehingga berdampak pada perhitungan *absolute density* yang mengakibatkan *index overall demand* turun bahkan minus karena latihan terlalu banyak istirahat.
2. **Saran**
Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang perlu disampaikan oleh penulis dalam penelitian ini antara lain:
 1. Bagi atlet pencak silat puslatda Jawa Timur 104 setelah mengetahui hasil dari pengukuran kualitas kebutuhan dosis latihan (*index overall demand*) diharapkan mereka kedepannya lebih menambah motivasi dalam berlatih sehingga kualitas latihan dan hasil yang baik dapat dicapai.
 2. Bagi staf pelatih diharapkan dari data penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan menentukan dan mengetahui kualitas dan kebutuhan dosis latihan dengan mengubah program latihan yang terencana dan spesifik, sehingga performa yang optimal dapat dengan baik.
 3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan mengkaji permasalahan khususnya pada cabang olahraga pencak silat.

DAFTAR PUSTAKA

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.

Hakim, Lukman.2015. *Analisis Kondisi Fisik Pencak Silat Kategori Tanding* (Studi Pada Siswa UPT. SMA Negeri Olahraga Jawa Timur). Surabaya.Penkep.FIK: Unesa

Harjono. 2012. *Perbedaan Pengaruh Pemberian Latihan Metode Delorme Dengan Latihan Metode Oxford Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Quadriceps*.
<http://www.esaunggul.ac.id/article/perbedaan-pengaruh-pemberian-latihan-metode-de-lorme-dengan-latihan-metode-oxford-terhadap-peningkatan-kekuatan-otot-quadriceps-3/>.
Diunduh pada 11 Desember 2016.

Iman, Farid. 2012. *Definisi intensitas latihan*.
http://www.pps.unud.ac.id/thesis/pdf_thesis/unud-1613-973055582-bab%20ii.pdf. Diunduh pada 12 Desember 2016.

Lubis, Johansyah, 2004. *Pencak silat Panduan Praktis*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Lubis, johansyah. 2014. *Pencak silat edisi kedua*. Jakarta: PT RajaGrafindo 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.

Peter, Salim (2002), *Pengertian analisis*
<http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=162517>.
Diunduh pada 1 Maret 2017.

Sanyoto. 2012. *Pengertian Kompleksitas*.
http://eprints.uny.ac.id/16990/5/BAB_santos.pdf.
Diunduh pada 12 Desember 2016.

Sunyoto. 2007. *metode analisis deskriptif*.
http://statistikbisnis.narotama.ac.id/download_beritaTeori%20Analisis%20Deskriptif.pdf
Diunduh pada 12 Juni 2017.

Suwiryanatha.2012. *Prinsip dan Dosis Latihan*
<http://erepo.unud.ac.id/9078/3/9e450150e5f7f29a935403da35f6a40a.pdf>
Diunduh pada 1 Desember 2017.

Sukadiyanto.2005. *Teori dan metodologi latihan fisik*.
Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan.
Universitas Negeri Yogyakarta.

Tim Penyusun. 2014. *Pedoman Penulisan skripsi*.
Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

