

# PERSEPSI ATLET TERHADAP TINGKAT KELELAHAN PADA *MULTISTAGE FITNESS TEST* DAN *YO-YO INTERMITTEND RECOVERY TEST* DI TIM BOLA BASKET PUTRA SMA NEGERI 4 YOGYAKARTA

Oleh:

Loly Zulfiyani

11603141038

## Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perkembangan ilmu tes dan pengukuran khususnya *multistage fitness test* dan *yo-yo intermittend recovery test* yang dapat dilihat efektivitas dan tingkat penerimaannya berdasarkan persepsi kelelahan terhadap dua tes tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi atlet terhadap tingkat kelelahan pada *multistage fitness test* dan *yo-yo intermittend recovery test* di tim basketputra SMA Negeri 4 Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif persentase menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan data menggunakan tes dan pengukuran. Subyek dalam penelitian ini adalah tim basket putra SMA Negeri 4 Yogyakarta yang berjumlah 13 atlet. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif yang dituangkan dalam bentuk persentase, yang terbagidalam 15 skala RPE (*Rating of Percieved Exertion*) dan 6 kategori pada norma VO2Max. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi atlet terhadap tingkat kelelahan pada *multistage fitness test* dan *yo-yo intermittend recovery test* di tim basket putra SMA Negeri 4 Yogyakarta adalah sebagai berikut: indeks persepsi kelelahan terhadap tes daya tahan paru jantung metode *multistage fitness test* yang berada dalam skala skala 11 (ringan) sebesar 7,7%, skala 13 (sedang) sebesar 30,8%, skala 15 (berat) sebesar 53,8%, skala 17 (sangat berat) sebesar 7,7%. Kemudian indeks persepsi kelelahan terhadap tes daya tahan paru jantung metode *yo-yo intermittend recovery test* yang berada dalam skala 13 (sedang) sebesar 38,4%, skala 15 sebesar 53,8%, skala 17 sebesar 7,7%.

**Kata kunci:** persepsi kelelahan, VO2Max, *multistage fitness test*, dan *yo-yo intermittend recovery test*.

# ATHLETE'S PERCEPTION ON THE FATIGUE LEVEL IN MULTISTAGE FITNESS TEST AND YO-YO INTERMITTEND RECOVERY TEST FOUND IN MEN'S BASKETBALL TEAM OF SMA NEGERI 4 YOGYAKARTA

## Abstract

This research is inspired by the development of test and measurement, especially on *multistage fitness test* and *yo-yo intermittent recovery test* which can be seen in its effectiveness and the receiving level based on the perception of fatigue level for these two tests. The objective of the study is to find out the athlete's perception on the fatigue level in the *multistage fitness test* and *yo-yo intermittent recovery test* found in men's basketball team of SMAN 4 Yogyakarta. This study was a descriptive study with the percentage of survey methods and the data collection techniques employed test and measurement. The subjects in this study were the men's basketball team members of SMAN 4 Yogyakarta, for about 13 athletes. The data were analyzed by using descriptive analysis elaborated in the form of a percentage, divided into 15 scales of RPE (*Rating of perceived exertion*) and 6 categories in VO2max norms. The results show that the athlete's perception on the fatigue level in the *multistage fitness test* and *yo-yo intermittent recovery test* in men's basketball team of SMAN 4 Yogyakarta is as follows; fatigue perception index of the cardiorespiratory endurance test in *multistage fitness test* methods which is in the scale of 11 (mild) is at 7.7%, in the scale of 13 (medium) is at 30.8%, in the scale of 15 (severe) is at 53.8%, in the scale of 17 (very severe) is at 7.7%. Then the fatigue perception index for cardiorespiratory endurance test methods through *yo-yo intermittent recovery test* is in the scale of 13 (medium) at 38.4%, in the scale of 15 is at 53.8%, in the scale of 17 at 7.7%.

Keywords: perception of fatigue, VO2max, *multistage fitness test*, and *yo-yo intermittent recovery test*.

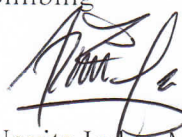
Yogyakarta, 23 April 2015

Wakil Dekan I



Dr. Panggung Sutapa, M.S.  
NIP. 19590728 198601 1001

Pembimbing



Eka Novita Indra, M.Kes.  
NIP. 19821112 200501 2 001

## **PENDAHULUAN**

Persepsi kelelahan merupakan respon yang dialami oleh seseorang yang mengalami suatu stimulus pada indra-indra yang terdapat dalam tubuh. Persepsi juga dapat dikatakan sebagai suatu pandangan pribadi seseorang terhadap sesuatu yang dirasakan. Persepsi yang baik pada atlet perlu dibangun untuk membuat pandangan yang positif terhadap suatu stimulus yang dirasakannya.

Persepsi kelelahan dapat dikatakan sebagai unsur psikologi yang dapat diukur. Psikologi berhubungan dengan pikiran, perasaan dan emosi atlet yang biasanya disebut dengan mental. Hal ini berhubungan dengan motivasi, kepercayaan diri dan emosi yang dapat mempengaruhi performa dan perilaku atlet baik dilatih maupun pertandingan. Program peningkatan mental atlet merupakan salah satu program yang penting yang dibuat oleh pelatih.

Menurut Robbins yang dikutip oleh Kardiansyah(2012: 24), persepsi merupakan proses seseorang dalam mengorganisasikan dan menafsirkan kesan indera agar dapat memberi arti terhadap lingkungan sekitarnya. Dalam prosesnya, pemberian makna terhadap informasi inderawi tidak hanya melibatkan sensasi, tetapi juga atensi, eksetasi, motivasi dan memori. Sejalan dengan itu, Kardiansyah (2012: 26) menyimpulkan persepsi adalah hasil dari konsep yang diterima yang ditangkap oleh inderawi dari stimulus-stimulus yang didapat dari lingkungan sekitar.

Menurut Santosa Giriwijoyo dan Dikdik Zafar Sidik (2012: 51), kelelahan dapat didefinisikan sebagai kondisi menurunnya kapasitas kerja yang disebabkan oleh melakukan pekerjaan. Kelelahan dibagi dalam 2 tipe, yaitu kelelahan mental dan kelelahan fisik. Kelelahan mental adalah kelelahan yang merupakan akibat dari kerja mental. Kelelahan mental disebabkan oleh kejenuhan

dan kurangnya minat. Kelelahan fisik disebabkan oleh karena fisik atau kerja otot dan menjadi masalah yang sangat menarik minat para ahli Ilmu Faal (Santosa Giriwijoyo dan Dikdik Zafar Sidik, 2012: 52).Penyebab pertama kelelahan fisik maupun mental haruslah berupa kegiatan yang menggunakan daya (*energi*), karena tidak akan terjadi kelelahan bila sama sekali tidak ada penggunaan daya (Santosa Giriwijoyo & Dikdik Zafar Sidik, 2012: 54).

Menurut Novita Intan Arovah, dkk. (2010: 18), keadaan yang menyebabkan perubahan pH akan mempengaruhi kecepatan pembentukan energi di dalam tubuh, khususnya pada atlet yang melakukan latihan. Perubahan pH tersebut dapat mengakibatkan penurunan kemampuan dan daya tahan fisik atlet sebagai akibat terganggunya pembentukan energi. Penurunan pH cairan intra dan ekstraseluler menyebabkan enzim dan co-enzim tidak dapat bekerja optimal pada proses metabolisme aerobik maupun anaerobik. Keadaan ini menyebabkan terjadinya gangguan pembentukan energi dan akhirnya menyebabkan penurunan daya tahan atlet.

Selama dalam proses latihan, tubuh atlet akan mengalami banyak perubahan secara fisik maupu psikis. Menurut Sadoso Sumosardjuno (1986: 1), latihan yang dilakukan secara teratur dengan takaran yang cukup menyebabkan perubahan fisiologis yang mengarah pada kemampuan menghasilkan energi yang lebih besar dan akan memperbaiki penampilan fisik.

Kelelahan otot merupakan suatu keadaan yang terjadi setelah kontraksi otot yang kuat dan lama, dimana otot tidak mampu lagi berkontraksi dalam jangka waktu tertentu. Kelelahan otot menunjuk pada suatu proses yang mendekati definisi fisiologik yang sebenarnya yaitu berkurangnya respons terhadap stimulasi yang sama. Mekanisme yang berperan dalam menjelaskan kelelahan telah

diklasifikasikan secara umum sebagai akumulasi produk dan deplesi substrat. Kelelahan otot secara umum dapat dinilai berdasarkan persentase penurunan kekuatan otot, waktu pemulihan kelelahan otot, serta waktu yang diperlukan sampai terjadi kelelahan (Yoghi Prawira Utama, 2010: 2).

Faktor penyebab kelelahan sangat kompleks, baik itu berasal dari kondisi fisiologis maupun kondisi psikologis atlet. Timbulnya kelelahan otot pada waktu berolahraga dapat disebabkan berbagai hal antara lain: menipisnya cadangan energi yang berasal dari ATP, kreatin fosfat, glikogen atau glukosa; akumulasi laktat di otot; gangguan homeostatis, misalnya gangguan osmolaritas plasma, volume plasma, penurunan pH cairan tubuh, dan penurunan kadar elektrolit cairan tubuh; kelelahan akibat gangguan neuromuskular atau sentral; kelelahan yang diakibatkan oleh kondisi lingkungan, baik itu suhu maupun kelembaban udara; dan karena terjadinya akumulasi asam laktat dalam otot sebagai hasil glikolisis anaerobik (Novita Intan Arovah, dkk: 2010).

Permainan bola basket dimainkan oleh 2 tim yang masing-masing tim berjumlah 5 orang. Permainan bola basket bertujuan untuk memasukkan bola ke dalam basket atau keranjang lawan dengan sebanyak-banyaknya. Peraturan PERBASI (2010: 12) menerangkan, pertandingan akan terdiri dari empat (4) periode dengan masing-masing periode sepuluh (10) menit, dengan begitu dapat memacu kerja jantung, pernapasan pada paru-paru, dan daya tahan otot lokal.

PERBASI (2010: 41), menyatakan bola basket adalah permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing terdiri dari lima orang. Tim terdiri dari dua belas pemain termasuk kapten. Setiap regu berusaha mencetak angka. Bola basket dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari lima orang atlet.

Instensitas yang digunakan pada permainan ini cukup tinggi, dikarenakan permainan ini harus melakukan teknik dasar *passing*, *dribbling*, *jumping*, dan *shooting* dalam waktu yang singkat agar bola tidak dapat dikuasai oleh tim lawan. Komponen kebugaran jasmani yaitu kecepatan juga mengalami peningkatan disebabkan tuntutan kerja yang mengharuskan setiap teknik dasar dilakukan dengan cepat. Hal ini sudah diatur dalam peraturan resmi bola basket yang mengharuskan atlet bergerak cepat dalam waktu 24 detik selama berada dalam wilayah penyerangan atau 3 detik berada dalam pertahanan lawan dan juga mengharuskan atlet pulang dan pergi dalam waktu singkat.

Tes kebugaran jasmani penting dilakukan agar diketahui seberapa besar kemampuan kebugaran jasmani yang dimiliki oleh atlet. Hasil dari tes kebugaran jasmani dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengevaluasi kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh atlet, sehingga para pelaku olahraga khususnya pelatih disemua tingkatan pembinaan baik di klub, universitas atau di sekolah dapat meningkatkan performa permainan atlet dan membuat program latihan yang paling tepat dalam mencapai prestasi.

Tes kebugaran jasmani merupakan suatu instrumen atau alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang yang berkaitan dengan komponen-komponen kebugaran jasmani.

Tes kebugaran jasmani sebaiknya dilakukan pada pagi hari karena suhu udara belum terlalu panas (Suharjana, 2013: 175). Jika dalam keadaan terpaksa tes kebugaran jasmani dapat dilakukan di sore hari. Tes kebugaran jasmani bagi atlet berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan fisik cabang olahraga yang bersangkutan. Peserta tes harus dipastikan terlebih dahulu dalam keadaan sehat dan tidak sedang dalam kondisi kelelahan.

*Persepsi Atlet terhadap Tingkat Kelelahan pada Multistage Fitness Test dan Yo-yo Intermittend Recovery Test di Tim Basket Putra SMA Negeri 4 Yogyakarta (Loly Zulfiyani)*

Salah satu komponen kebugaran jasmani yang dapat diukur melalui tes kebugaran jasmani adalah daya tahan paru jantung yang biasa disebut juga dengan VO2 Max. Alat untuk mengukur tes VO2 Max harus diciptakan dengan sedemikian rupa sehingga tekanan pada pasokan oksigen ke otot jantung harus berlangsung maksimal. Beberapa cara untuk mengetahui kemampuan kapasitas VO2 Max dengan melakukan tes kebugaran jasmani, seperti: tes Rockport, 2.4 km *Run Test*, tes Astrand 6 *minutes cycle*, tes Balke, tes Cooper, tes Harvard *step*, *treadmill VO2 Max test*, *multistage fitness test* dan *yo-yo intermittend recovery test*.

*Multistage fitness test* atau *bleep test* merupakan tes yang dilakukan di lapangan datar sepanjang 20 meter. Menurut Kavcic, I. et al (2012: 19), kecepatan dimulai dari 8.5 km/h dan setelah kira-kira 1 menit kecepatan akan bertambah 0.5 km/h permenit, tes akan diberhentikan jika peserta tidak dapat mengikuti aba-aba dari audio. Chatterjee et al (2008: 105), juga menyatakan hal yang sama “*The initial speed was 8.5 km/h which got progressively faster (0.5 km/h. every minute), in accordance with a pace dictated by a sound signal on an audiotape*”. Peserta tes diharuskan untuk berlari sesuai dengan perintah cd audio dan akan terus berlari dengan kecepatan yang bertambah dengan perlahan sampai peserta tidak mampu mempertahankan langkahnya pada level tertentu. Level ini akan menunjukkan kapasitas daya tahan paru jantung peserta yang dikonversikan dengan tabel VO2Max.

*Yo-yo intermittend recovery test* merupakan variasi dari *multistage fitness test*. Tes ini menuntut peserta tes untuk berlari sesuai perintah cd audio di lintasan sepanjang 20 meter dan peserta diharuskan kembali ke garis start setelah mendengar perintah lanjutan dari cd audio. Menurut Castagna et. al. (2006: 320), kecepatan

dimulai dari 10 km/h dan setelah stage 3 kecepatan akan bertambah 0.5 km/h per *stage*, peserta tes akan diberhentikan jika peserta tidak dapat mengikuti aba-aba dari audio dan memiliki istirahat aktif selama 10 detik setiap melewati 2 *shuttle*.

Istirahat aktif pada *yo-yo intermittend recovery test* merupakan perbedaan yang paling dapat dilihat jika dibandingkan dengan *multistage fitness test* yang tidak memiliki jeda istirahat aktif. Kecepatan pada masing-masing tes juga menjadikan perbedaan yang mencolok seperti pada *yo-yo intermittend recovery test* kecepatan dimulai dari 10km/h sedangkan *multistage fitness test* dimulai dari kecepatan 5 km/h.

*Yo-yo intermittend recovery test* merupakan perkembangan dari *multistage fitness test*. *Yo-yo intermittend recovery test* memiliki kesamaan dengan *multistage fitness test* dari tata pelaksanaannya yang mengharuskan peserta tes berlari di lintasan sepanjang 20 m dengan mengikuti aba-aba dari cd audio, perbedaan yang mencolok terletak pada jeda istirahat dan percepatan. *Yo-yo intermittend recovery test* mengharuskan peserta untuk berlari lalu beristirahat aktif selama 10 detik, sedangkan pada *multistage fitness test* peserta berlari tanpa jeda istirahat dengan percepatan yang bertambah dengan perlahan pada setiap levelnya.

*Yo-yo intermittend recovery test* digunakan oleh pelaku olahraga sebagai alat ukur Vo2max khususnya pada cabang olahraga permainan yang cepat dan *explosive* secara *intermittend*. Tipe latihan yang digunakan oleh atlet basket menggunakan kecepatan yang *explosive* dalam berlari lalu beristirahat aktif sambil *dribbling, passing, shooting* ataupun berfikir untuk membuat strategi, oleh sebab itu *yo-yo intermittend recovery test* sangat valid dilakukan pada cabang olahraga bola basket.

Ilmu dan teknologi akan selalu mengalami perkembangan untuk disempurnakan dan tentunya untuk mempermudah manusia dalam melakukan pekerjaan. Tes dan pengukuran kebugaran jasmani juga mengalami perkembangan seperti pada *multistage fitness test* dan *yo-yo intermittend recovery test*. Perkembangan ini harus diteliti secara ilmiah, salah satunya dengan membandingkan hasil dari kedua tes tersebut dan juga mengukur persepsi kelelahan peserta. Penyebab kelelahan yang dialami pada saat melakukan kedua tes tersebut juga dapat diketahui dengan melakukan penelitian lebih mendalam.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu dalam penelitian ini peneliti hanya ingin menggambarkan situasi yang ada pada saat ini tanpa mengadakan pengujian hipotesis (Sugiyono, 2009: 147). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik tes dan pengukuran untuk mengambil data.

### **Waktu Dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Lapangan Basket UNY yang beralamat di kampus FIK UNY Karangmalang Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 16 Maret - 23 Maret 2015.

### **Target/Subjek Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua atlet pada tim basket putra SMA Negeri 4 Yogyakarta yang berjumlah 22 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposivesampling*. Menurut Sugiyono (2013: 96), *purposivesampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel penelitian ini ditentukan

dengan beberapa ketentuan yaitu tim inti basket putra SMA Negeri 4 Yogyakarta, pada saat melakukan tes dan pengukuran dalam keadaan sehat jasmani dan rohani, umur 16-18 tahun, rutin mengikuti latihan selama 6 bulan atau lebih, dapat mengikuti semua prosedur tes. Berdasarkan ketentuan tersebut, peneliti memperoleh jumlah sampel sebanyak 13 orang.

### **Prosedur**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif persentase, dengan menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Prosedur penelitian yaitu melakukan tes dan pengukuran kepada sampel dengan *multistage fitness test* dan *yo-yo intermittend recovery test*, setelah melakukan tes tersebut sampel diukur persepsi kelelahan menggunakan skala RPE (*Rating of Perceived Exertion*). Kemudian skala tersebut dikumpulkan menjadi satu sebagai data hasil penelitian.

### **DATA, INSTRUMEN, DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 136) “instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik”. Dalam penelitian ini alat ukur yang digunakan untuk pengambilan data adalah:

#### **1. Skala RPE dari Bjorg**

Instrumen yang digunakan untuk mengukur persepsi kelelahan atlet adalah instrumen skala RPE (*Rating of Perceived Exertion*). Skala Borg diperkenalkan oleh Gunnar Borg dengan skala 6 – 20. Borg kemudian membuat *category* (C) dan *ratio* (R) menjadi Skala Borg CR10. Skala Borg CR10 digunakan untuk diagnosis sesak nafas, dispnea, nyeri dada, nyeri otot tulang.

Skala Borg dengan skala 6 – 20 digunakan dengan mengikuti denyut

*Persepsi Atlet terhadap Tingkat Kelelahan pada Multistage Fitness Test dan Yo-yo Intermittend Recovery Test di Tim Basket Putra SMA Negeri 4 Yogyakarta (Loly Zulfiyani)*

jantung orang dewasa yang sehat dengan mengalikan 10. Misalnya tenaga yang dirasakan 12, diperkirakan memiliki denyut jantung 120 denyut per menit. Skala 6 artinya tidak ada tenaga sama sekali dan skala 20 artinya tenaga maksimal. Semakin besar skala semakin besar juga tenaga yang dikeluarkan.

Responden melakukan *multistage fitness test* dan diukur skala RPE setelah melakukan tes. Seminggu kemudian responden melakukan *yo-yo intermittend recovery test* dan diukur skala RPE setelah melakukan tes. Skala RPE ini akan menjabarkan persepsi atlet terhadap tingkat kelelahan pada *multistage fitness test* dan *yo-yo intermittend recovery test*.

2. *Multistage fitness test*

Instrumen ini mengukur daya tahan paru jantung atlet dalam melakukan lari multi stage, kemudian jumlah balikan yang diperoleh dikonversikan ke dalam tabel untuk mendapatkan prediksi VO2Max dan dikategorikan ke dalam tabel konversi.

3. *Yo-yo intermittend recovery test*

Instrumen yang digunakan adalah *yo-yo intermittend recovery test* level 1 yang bertujuan untuk mengukur daya tahan paru jantung atlet, kemudian jarak yang diperoleh dihitung menggunakan rumus *yo-yo intermittend recovery test* level 1 untuk mendapatkan VO2Max, kemudian dikonversikan ke dalam tabel.

**TEKNIK ANALISIS DATA**

Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif persentase. Rumus untuk menentukan presentase menurut Anas Sudijono (1993: 40) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

- f= frekuensi yang sedang dicari presentasinya
- N = banyaknya individu
- P = angkapersentase

**HASIL PENELITIAN DANPEMBAHASAN HasilPenelitian**

Penelitian ini menghasilkan dua data yang diperoleh dari tes daya tahan paru jantung menggunakan tes metode *multistage fitness test* dan *yo-yo intermittend recovery test*. Peserta melakukan tes dan pengukuran dengan metode tes daya tahan paru jantung tersebut dan peserta mengukur indeks kelelahan menggunakan skala kelelahan *rating of percieved exertion* (RPE) dari Bjorg. Hasil penelitian persepsi atlet terhadap tingkat kelelahan pada *multistage fitness test* dan *yo-yo intermittend recovery test* di tim basket putra SMA Negeri 4 Yogyakarta yang diperoleh dari 13 responden akan dideskripsikan sebagai berikut.

1. Indeks Persepsi Kelelahan (*Rating of Percieved Exertion*)

Indeks kelelahan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan skala kelelahan *rating of percieved exertion* (RPE) yang digunakan oleh Bjorg. Skala yang digunakan dimulai dari skala 6 (tidak merasakan lelah sama sekali) sampai skala 20 (sangat, sangat berat tak tertahankan). Peserta tes mengukur indeks kelelahan terhadap kedua tes tersebut dengan memilih skala yang sesuai dengan persepsi kelelahan yang dirasakan oleh peserta.

a. Indeks persepsi kelelahan atlet terhadap tes daya tahan paru jantung metode *multistage fitness test*

Data yang dihasilkan berdasarkan tes daya tahan paru jantung metode *multistage fitness test* menunjukkan rata-rata berada pada skala 14,2.

Data di bawah ini menunjukkan dari atlet yang mengikuti tes daya tahan paru jantung metode *multistage fitness test* berjumlah 13 atlet yang terdiri dari beberapa skala yaitu skala 11 (ringan) berjumlah 1 orang (7,7%), skala 13 (sedang) berjumlah 4 orang (30,8%), skala 15 (berat) berjumlah 7 orang (53,8%), skala 17 (sangat berat) berjumlah 1 orang (7,7%).

- b. Indeks persepsi kelelahan atlet terhadap tes daya tahan paru jantung metode *yo-yo intermittend recovery test*

Data yang dihasilkan berdasarkan tes daya tahan paru jantung metode *yo-yo intermittend recovery test* menunjukkan rata-rata berada pada skala 14,4. Data di bawah ini menunjukkan hasil tes daya tahan paru jantung metode *yo-yo intermittend recovery test* berjumlah 13 atlet yang terdiri dari beberapa skala yaitu skala 13 (sedang) berjumlah 5 orang (38,4%), skala 15 (berat) berjumlah 7 orang (53,8%), skala 17 (sangat berat) berjumlah 1 orang (7,7%).

## 2. Hasil Daya tahan paru jantung (VO2Max)

Data yang diperoleh dari tes daya tahan paru jantung dengan menggunakan metode *multistage fitness test* adalah data level dan *shuttle* yang kemudian dikonversikan dengan tabel nilai prediksi yang sudah divalidasi dan diadopsi oleh Sukadiyanto Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, sedangkan pada *yo-yo intermittend recovery test* data yang diperoleh adalah total jarak yang ditempuh peserta yang dikalkulasi menggunakan rumus VO2max dari Bangsbo, dkk. (2008).

- a. Tingkat Daya Tahan Paru Jantung atau VO2Max atlet terhadap metode *multistage fitness test*

Data di bawah ini menunjukkan dari atlet yang mengikuti tes daya tahan paru jantung metode *multistage fitness test* berjumlah 13 atlet yang terdiri dari beberapa kategori yaitu kategori rendah berjumlah 2 orang (15,4%), kategori sedang berjumlah 5 orang (38,4%), kategori baik berjumlah 5 orang (38,4%), kategori sangat baik berjumlah 1 orang (7,7%).

- b. Tingkat Daya Tahan Paru Jantung atau VO2Max atlet terhadap metode *yo-yo intermittend recovery test*

Data di bawah ini menunjukkan dari atlet yang mengikuti tes daya tahan paru jantung metode *yo-yo intermittend recovery test* berjumlah 13 atlet yang terdiri dari beberapa kategori yaitu kategori sedang berjumlah 5 orang (38,4%), kategori baik berjumlah 7 orang (53,8%), kategori sangat baik berjumlah 1 orang (7,7%).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

Indeks persepsi kelelahan tim basket putra SMA Negeri 4 Yogyakarta terhadap tes daya tahan paru jantung metode *multistage fitness test* yang berada dalam skala 11 (ringan) sebesar 7,7%, skala 13 (sedang) sebesar 30,8%, skala 15 (berat) sebesar 53,8%, skala 17 (sangat berat) sebesar 7,7%. Indeks persepsi kelelahan tim basket putra SMA Negeri 4 Yogyakarta terhadap tes daya tahan paru jantung metode *yo-yo intermittend recovery test* yang berada dalam skala 13 (sedang) sebesar 38,4%,

*Persepsi Atlet terhadap Tingkat Kelelahan pada Multistage Fitness Test dan Yo-yo Intermittend Recovery Test di Tim Basket Putra SMA Negeri 4 Yogyakarta (Loly Zulfiyani)*

skala 15 sebesar 53,8%, skala 17 sebesar 7,7%.

### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas hasil penelitian ini memiliki implikasi, yaitu: Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pihak pelatih tim basket putra SMA Negeri 4 Yogyakarta dalam membuat program peningkatan kebugaran jasmani dan meningkatkan psikis atlet, sebagai bahan pertimbangan bagi pihak pelatih tim basket putra SMA Negeri 4 Yogyakarta dalam mengevaluasi kebugaran jasmani atlet, sebagai barometer keadaan tingkat kebugaran kardiorespirasi atau VO2Max tim basket putra SMA Negeri 4 Yogyakarta sehingga dapat ditingkatkan apabila masih di bawah standar.

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari keterbatasan yang ada. Keterbatasan selama penelitian yaitu: Peneliti tidak bisa mengontrol jika terdapat beberapa atlet yang kurang maksimal dalam melakukan tes. Sedikitnya responden yang digunakan untuk penelitian menyebabkan hasil penelitian masih perlu ditingkatkan lagi secara meluas.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Anas Sudijono. (1993). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Chamari, K., Carlomagno, D., & Rampinini, E. (2006). *Aerobic Fitness and Yo-yo Continuous and Intermittent Tests Performances in Soccer Players: A Correlation Study*. *Journal of Strength & Conditioning Research* 20 (2): 320-325.

Kardiansyah. (2012). *Hubungan Persepsi Karyawan terhadap Penerapan*

*Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Produktivitas Kerja di PT X*. Skripsi. Yogyakarta: UII.

Kavcic, L., Milic, R., Jourkesh., Ostojic, S. M., Ozkol, M. Z. (2012). *Comparative Study of Measured and Predicted VO2Max during A Multistage Fitness Test with Junior Soccer Players*. *Journal Kinesiologi* 44 1: 18-23

Novita Intan Arovah, Eka Novita Indra, dkk. (2010). *Circulomassage, Recovery, Pasif dan Aktif untuk Meningkatkan Klirens Laktat, Stabilitas Performa Anaerobik dan Menurunkan Indeks Kelelahan (Rating of Perceived Exertion)*. *Laporan Penelitian Pengembangan IPTEK Olahraga dengan Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: FIK UNY.

PERBASI. (2010). *Peraturan Resmi Bola Basket 2010*. Diakses dari <http://brosop-pemalang.blogspot.com/2012/06/iba-peraturan-resmi-bola-basket.html>, pada tanggal 3 Februari 2015, pukul 22.19 WIB.

Sadoso Sumosardjuno. (1980). *Perubahan Fisiologis karena Latihan Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.

Santosa Giriwijoyo & Dikdik Zafar Sidik. (2012). *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.



*Persepsi Atlet terhadap Tingkat Kelelahan pada Multistage Fitness Test dan Yo-yo Intermittend Recovery Test di Tim Basket Putra SMA Negeri 4 Yogyakarta (Loly Zulfiyani)*

Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.

Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedure Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Yoghi Prawira Utama. (2010). Pengaruh Pemberian Kopi terhadap Kelelahan Otot. *Artikel Karya Tulis Ilmiah*. Semarang: UNDIP.