

## **KAPASITAS VITAL PARU SISWA YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER FUTSAL DAN BOLA BASKET DI SMA N 1 KASIHAN BANTUL YOGYAKARTA**

### **THE LUNG VITAL CAPACITY OF THE STUDENTS WHO JOINING FUTSAL AND BASKETBALL EXTRACURRICULAR IN SMA N 1 KASIHAN BANTUL YOGYAKARTA**

Oleh : Fendi Dwianto, PJKR, FIK, UNY  
[fendidwianto@gmail.com](mailto:fendidwianto@gmail.com)

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran menggunakan instrumen Spirometer Air. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket dengan jumlah 31 siswa, yang terdiri dari 17 siswa ekstrakurikuler futsal dan 14 siswa ekstrakurikuler bola basket. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive Sample*. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif dengan mengklasifikasikan kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket kedalam norma kapasitas vital paru untuk umur 15-20 tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket yaitu: 0 siswa masuk dalam klasifikasi sangat kurang (0%), 3 siswa masuk dalam klasifikasi kurang (9,68%), 17 siswa masuk dalam klasifikasi sedang (54,84%), 10 siswa masuk dalam klasifikasi baik (32,26%) dan 1 siswa masuk dalam klasifikasi sangat baik (3,22%).

Kata kunci: Kapasitas Vital Paru, Ekstrakurikuler, Futsal, Bola Basket

#### **Abstract**

The purpose of the research is to know the lung vital capacity of the students who joining futsal and basketball extracurricular in SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta. This research is quantitative descriptive. The data collection technique is using test and measurement with Spirometer Air instrument. The sample in this reasearch are the student who joining the extracurricular about 31 students, divided into 17 students of futsal extracurricular and 14 students of basketball extracurricular. The sample technique of this research is using *Purposive Sample*. The data analysis technique in this research is using statistics descriptive data with the classification of lung vital capacity norm about 15-20 years old. The result of this research showing that lung vital capacity of the students who joining futsal and basketball extracurricular in SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta are : 0 student has very less classify (0%), 3 students have less classify (9,68%), 17 students have medium classify (54,84%), 10 students have good classify (32,26%) and 1 student have very good classify (3,22%).

*Keywords: Lung Vital Capacity, Futsal Extracurricular, Basketball*

#### **PENDAHULUAN**

Olahraga merupakan aktivitas yang banyak digemari di semua kalangan usia, entah itu anak – anak, remaja, dewasa maupun orang tua. Bahkan olahraga juga dijadikan hobi oleh sebagian orang. Olahraga merupakan hal yang sangat dekat dengan manusia dan merupakan salah satu cara untuk menjaga agar kesegaran jasmani tetap berada dalam kondisi

yang baik. Salah satu cabang yang saat ini sedang berkembang di Indonesia adalah olahraga futsal dan bola basket. Saryono (2006: 49) berpendapat bahwa futsal adalah aktivitas permainan invasi (*invation games*) beregu yang dimainkan lima lawan lima orang dalam durasi waktu tertentu yang dimainkan pada lapangan, gawang

dan bola yang relatif lebih kecil dari permainan sepakbola yang mensyaratkan kecepatan bergerak, menyenangkan dan aman dimainkan serta kemenangan regu ditentukan oleh jumlah terbanyak mencetak gol ke gawang lawannya. Sedangkan Sumiyarsono (2002: 1) berpendapat bahwa permainan bola basket merupakan olahraga permainan menggunakan bola besar, dimainkan dengan dua tangan.

Olahraga futsal dan basket sudah banyak dikembangkan di Indonesia, salah satunya melalui kegiatan ekstrakurikuler. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2014 Tentang Kegiatan Ekstrakurikuler ayat (2) yaitu: Kegiatan Ekstrakurikuler diselenggarakan dengan tujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, minat, kemampuan, kepribadian, kerjasama, dan kemandirian peserta didik secara optimal dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional. Salah satu sekolah yang mengembangkan olahraga futsal dan bola basket adalah di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta melalui kegiatan ekstrakurikulernya.

Jadwal kegiatan ekstrakurikuler Bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta adalah 2 kali dalam seminggu, yaitu pada hari Selasa dan Kamis sore setelah jam pelajaran terakhir pukul 16.30 – 17.30 WIB. Untuk jadwal kegiatan ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Kasihan Bantul juga sama dengan jadwal ekstrakurikuler bola basket, yaitu 2 kali dalam seminggu pada Senin dan hari Jum'at sore setelah jam pelajaran terakhir pukul 16.30 – 17.30 WIB. Tipe latihan dalam olahraga futsal dan bola basket hampir sama, karena karakteristik dari permainan futsal dan bola basket mempunyai beberapa kesamaan.

Dalam permainan futsal dan bola basket, pemain harus bergerak secara dinamis dan berlari bolak – balik untuk melakukan serangan dan melakukan pertahanan. Dalam permainan olahraga tersebut, pemain dituntut mempunyai skill

yang baik. Tingkat kelincahan pemain harus baik ketika bermain futsal dan bola basket. Tidak hanya kelincahan, daya tahan pemain dalam bermain futsal dan bola basket merupakan modal yang sangat penting, khususnya pada daya tahan aerobik pemain. Menurut Hairy (1989: 176), daya tahan aerobik adalah kemampuan system sirkulasi (jantung, pembuluh darah, dan darah) dan sistem respirasi untuk menyampaikan oksigen ke otot – otot tersebut. Ketika daya tahan aerobik pemain baik, maka pemain tersebut tidak akan cepat dalam mengalami kelelahan, sehingga bisa bermain secara maksimal sampai pertandingan berakhir. Tetapi apabila daya tahan pemain tersebut buruk, mungkin dalam babak pertama dalam futsal atau dalam quarter pertama dalam bola basket pemain tersebut sudah kelelahan. Maka dari itu, daya tahan aerobik peserta didik harus dilatih.

Latihan aerobik adalah bentuk latihan dinamis yang melibatkan otot – otot besar dengan persediaan oksigen yang cukup. Melihat pentingnya daya tahan aerobik terhadap permainan futsal dan bola basket, maka latihan – latihan fisik yang berhubungan dengan latihan aerobik harus dilakukan dengan baik dan benar. Menurut Nurkholifah (2016: 3), rata-rata orang dapat mencapai kesegaran jantung dan paru apabila melakukan latihan aerobik dalam waktu 20-30 menit, dengan frekuensi tiga kali seminggu, sehingga oksigen yang dikonsumsi tubuh meningkat khususnya di bagian paru-paru. Dengan meningkatnya jumlah konsumsi oksigen didalam paru – paru, maka kapasitas vital paru pun juga akan ikut meningkat. Guyton & Hall (1997: 604) berpendapat bahwa kapasitas vital adalah jumlah udara maksimum yang dapat dikeluarkan seseorang dari paru, setelah terlebih dahulu mengisi paru secara maksimum dan kemudian mengeluarkan sebanyak – banyaknya. Hal-hal yang mempengaruhi kapasitas vital paru antara lain:

1. Umur

Seseorang yang usianya semakin tua, kemampuan kontraksi ototnya akan menurun termasuk otot-otot pernapasannya, sehingga kapasitas vital parunya pun akan ikt menurun.

2. Jenis kelamin

Jenis kelamin antara wanita dan pria mempunyai kapasitas paru yang berbeda. Menurut Guyton & Hall (2008: 476), volume dan kapasitas paru pada wanita 20%-25% lebih kecil daripada volume dan kapasitas vital paru pada pria, dan lebih besar lagi pada olahragawan dan orang yang bertubuh besar daripada orang yang bertubuh kecil.

3. Riwayat Penyakit

Riwayat penyakit yang dimaksud yaitu penyakit yang berhubungan dengan pernapasan. Gabriel (melalui Rifa'i, Edi & Sunarno: 2013, 19) mengemukakan bahwa seseorang yang mempunyai penyakit paru-paru atau asma juga mempunyai kapasitas paru-paru yang berbeda dibandingkan dengan orang normal, yaitu lebih kecil.

4. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran pernafasan dan jaringan paru-paru. Rokok mengandung lebih dari 4000 bahan kimia yang dipaparkan melalui asap rokok. Dengan demikian, kebiasaan merokok akan menurunkan kapasitas vital paru.

5. Kebiasaan Olahraga

Olahraga atau latihan fisik yang dilakukan secara baik, benar dan teratur akan mengakibatkan terjadinya peningkatan kesegaran dan ketahanan fisik yang optimal. Melalui olahraga, khususnya latihan aerobic, jumlah konsumsi oksigen didalam paru-paru akan lebih meningkat, selain itu otot-otot pernafasan akan terlatih sehingga kapasitas vital paru dapat meningkat.

Latihan aerobik akan sangat berpengaruh terhadap peningkatan kapasitas vital paru siswa. Tidak hanya

latihan aerobik, latihan yang bersifat anaerobik juga sangat penting. Menurut Widiyanto (2008: 25), latihan anaerobik adalah latihan dinamis yang dilakukan dengan intensitas yang tinggi sehingga otot – otot yang bekerja tidak dapat menggunakan sistem energi aerobik dalam penyediaan energinya, yang artinya tidak membutuhkan oksigen. Latihan ini dapat berupa penguatan otot yang menyebabkan hypertropi otot.

Dengan adanya ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta ini, diharapkan kegiatan ekstrakurikuler tersebut dapat meningkatkan minat, bakat serta keterampilan siswa dalam bermain futsal dan bola basket. Latihan-latihan fisik yang mengarah ke latihan aerobik harus banyak diberikan, melihat kemampuan aerobik sangat dibutuhkan dalam olahraga futsal dan bola basket. Dengan diberikannya latihan aerobik, jumlah konsumsi oksigen dalam paru-paru akan ikut meningkat, selain itu latihan aerobik akan mempengaruhi terlatihnya otot pernafasan sehingga kapasitas vital paru juga akan ikut meningkat. Ketika melakukan latihan aerobik, secara otomatis pernafasan akan semakin cepat untuk memenuhi kebutuhan oksigen. Wiarto (2013: 11) berpendapat bahwa seseorang yang kapasitas vital parunya besar akan lebih beruntung karena frekuensi nafas tidak terlalu cepat. Namun, di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta ini belum memiliki data mengenai kapasitas vital paru, yang mana data tersebut dapat dijadikan bahan evaluasi dan tolok ukur oleh pelatih maupun pihak sekolah untuk membuat program-program latihan serta kebijakan-kebijakan dalam usaha peningkatan sistem pernafasan. Program-program latihan yang diberikan oleh pelatih kebanyakan juga hanya mengarah pada strategi dan teknik dasar saja, untuk latihan fisik yang mengarah ke latihan aerobik sangat jarang diberikan. Padahal dalam permainan futsal dan bola basket, pemain harus bergerak secara dinamis dan berlari bolak – balik untuk

melakukan serangan dan melakukan pertahanan sehingga latihan aerobik sangat penting diberikan.

Ketika seseorang sering melakukan latihan aerobik, maka konsumsi oksigen dalam paru-paru akan ikut meningkat dan fungsi dari otot-otot pernapasan akan terlatih, sehingga kapasitas vital paru akan ikut meningkat. Selain itu motivasi dan kedisiplinan siswa dalam berlatih juga rendah, kebanyakan siswa semangat untuk berlatih hanya ketika akan mengikuti suatu turnamen saja. Tidak hanya itu, ada siswa yang mengikuti lebih dari satu perlombaan pada bidang akademik, sehingga ketika latihan siswa tersebut tidak aktif dan tidak fokus dalam berlatih.

Berdasarkan latar belakang di atas maka akan diteliti mengenai “Kapasitas Vital Paru Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Futsal dan Bola Basket di SMA N 1 Kasihan Bantul Yogyakarta”.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, atau hal lain – lain yang sudah disebutkan yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk penelitian (Arikunto, 2013: 3). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan tes dan pengukuran. Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2013: 193). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA N 1 Kasihan, Jl. Bugisan Selatan, Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Pengambilan data dilakukan

pada awal semester ganjil, yaitu pada tanggal 19 Juli 2018.

### **Subjek Penelitian**

Menurut Sugiyono (2015: 61) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta, yaitu: 17 siswa putra ekstrakurikuler futsal, 14 siswa putra ekstrakurikuler bola basket dan 15 siswa putri ekstrakurikuler bola basket.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Purposive Sample*. Menurut Sugiono (2015: 85), *Purposive Sample* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Adapun pertimbangan sampling tersebut adalah :

1. Siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan basket pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 di SMA N 1 Kasihan.
2. Siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan basket pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 di SMA N 1 Kasihan.
3. Bersedia secara sukarela untuk menjadi sampel penelitian.
4. Umur serendah-rendahnya adalah 15 tahun dan setinggi-tingginya 20 tahun pada tanggal 19 Juli 2018.

Untuk jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 31 siswa ekstrakurikuler futsal dan bola basket yang terdiri dari 17 siswa ekstrakurikuler futsal dan 14 siswa ekstrakurikuler bola basket.

### **Instrumen Dan Teknik Analisis Data Instrumen**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Spirometer Air. Menurut Sudarko (2001: 38), cara menggunakan Spirometer Air adalah sebagai berikut :

1. Mulut pipa pengukur dibersihkan dahulu dengan alkohol. Jarum spirometer dikembalikan pada angka nol. Dan lihat suhu air pada saat itu berapa sesuaikan jarumnya dengan suhu air.
2. Dengan menutup hidung masukkan udara pernafasan melalui mulut pipa pengukur. Kemudian diulangi lagi dengan sebelumnya mengembalikan jarum spirometer ke angka nol.
3. Untuk mengukur kapasitas vital paru, maka orang coba melaksanakan inspirasi sekuat – kuatnya diikuti ekspirasi sekuat – kuatnya

**Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif yaitu untuk mengumpulkan data, menyajikan data dan menentukan nilai. Setelah pengambilan data dan nilai kapasitas vital paru siswa sudah didapatkan, maka selanjutnya nilai tersebut diklasifikasikan kedalam norma penilaian kapasitas vital paru yang terdiri dari 5 norma, yaitu :

Tabel 1. Norma Penilaian Kapasitas Vital Paru Umur 15-20 tahun

Klasifikasi	Umur 15-20 tahun
Sangat kurang	<1440 ml
Kurang	1441 ml- 1980 ml
Sedang	1981 ml- 2700 ml
Baik	2701 ml- 3599 ml
Sangat baik	>3600 ml

Sumber: Koesyanto & Pawenang (2005: 3)

Setelah data diklasifikasikan, kemudian mencari persentase masing-masing data dengan rumus persentase. Menurut Sudijono (2012: 43) rumus persentase yang digunakan adalah:

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

Keterangan :

- p : persentase yang dicari
- f : frekuensi
- N : jumlah responden

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

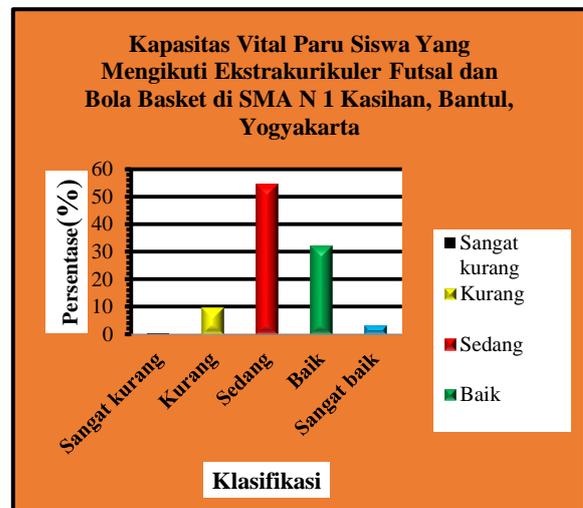
**Hasil Penelitian**

Hasil penelitian mengenai kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil kapasitas vital paru siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta

No	Klasifikasi	Jumlah siswa	Persentase (%)
1	Sangat kurang	0	0%
2	Kurang	3	9,68%
3	Sedang	17	54,84%
4	Baik	10	32,26%
5	Sangat baik	1	3,22%
<b>Jumlah</b>		31 siswa	100%

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta, adalah sebagai berikut: 0 siswa masuk dalam klasifikasi sangat kurang (0%), 3 siswa masuk dalam klasifikasi kurang (9,68%), 17 siswa masuk dalam klasifikasi sedang (54,84%), 10 siswa masuk dalam klasifikasi baik (32,26%) dan 1 siswa masuk dalam klasifikasi sangat baik (3,22%). Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram, dapat dilihat dalam diagram berikut:



Gambar 7. Diagram kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Berikut merupakan deskripsi hasil penelitian kapasitas vital paru siswa apabila menurut cabang olahraga ekstrakurikulernya:

**1. Data Kapasitas Vital Paru Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Futsal**

Hasil penelitian mengenai kapasitas vital paru siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta disajikan kedalam tabel berikut:

Tabel 7. Hasil kapasitas vital paru siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta.

No	Kategori	Jumlah siswa	Persentase (%)
1	Sangat Kurang	0	0%
2	Kurang	2	11,76%
3	Sedang	7	41,18%
4	Baik	7	41,18%
5	Sangat Baik	1	5,88%
<b>Jumlah</b>		17 siswa	100%

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta adalah sebagai berikut: 0 siswa masuk dalam klasifikasi sangat kurang (0%), 2 siswa masuk dalam klasifikasi kurang (11,76%), 7 siswa masuk dalam klasifikasi sedang (41,18%), 7 siswa masuk dalam klasifikasi baik (41,18%) dan 1 siswa masuk dalam klasifikasi sangat baik (5,88%). Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram, dapat dilihat dalam diagram berikut:



Gambar 2. Diagram kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Futsal

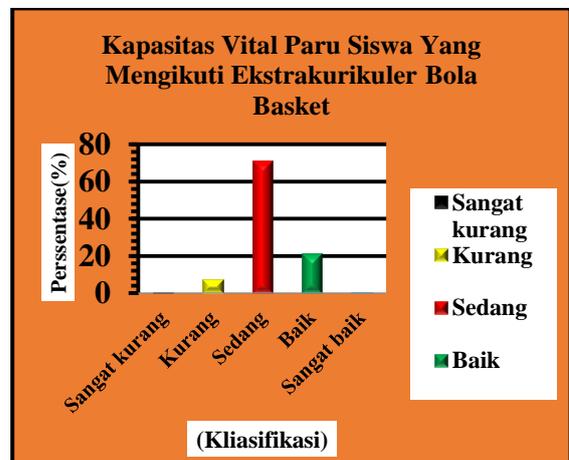
**2. Data Kapasitas Vital Paru Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bola Basket**

Hasil penelitian mengenai kapasitas vital paru siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta disajikan kedalam tabel berikut:

Tabel 8. Hasil kapasitas vital paru siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta.

No	Klasifikasi	Jumlah siswa	Persentase (%)
1	Sangat kurang	0	0%
2	Kurang	1	7,14%
3	Sedang	10	71,43%
4	Baik	3	21,43%
5	Sangat baik	0	0%
<b>Jumlah</b>		14 siswa	100%

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta adalah sebagai berikut: 0 siswa masuk dalam klasifikasi sangat kurang (0%), 1 siswa masuk dalam klasifikasi kurang (7,14%), 10 siswa masuk dalam klasifikasi sedang (71,43%), 3 siswa masuk dalam klasifikasi baik (21,43%) dan 0 siswa masuk dalam klasifikasi sangat baik (0%). Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram, dapat dilihat dalam diagram berikut:



Gambar 3. Diagram kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Bola Basket

### Pembahasan

#### 1. Kapasitas Vital Paru Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta

Berdasarkan data yang diambil pada hari Kamis, 19 Juli 2018 pada 17 siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta menunjukkan bahwa mayoritas kapasitas vital paru untuk siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal adalah masuk dalam klasifikasi sedang dan baik, yaitu masing-masing berjumlah 7 siswa dan 2 siswa sisanya masuk dalam klasifikasi kurang dan hanya 1 siswa yang masuk dalam klasifikasi sangat baik. Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas vital paru ada beberapa macam, yaitu: umur, jenis kelamin, riwayat penyakit, merokok, dan kebiasaan olahraga. Jika dilihat dari kesehatannya, para siswa ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta pada saat dilakukan pengukuran kapasitas vital paru semua siswa dalam keadaan sehat.

Jika dilihat dari kebiasaan merokok, beberapa siswa juga ada yang memiliki riwayat merokok. Dua siswa yang memiliki kapasitas vital paru kategori kurang, siswa tersebut memiliki riwayat kebiasaan merokok. Menurut Saminan (2016: 2), kebiasaan merokok akan mempercepat penurunan faal paru. Asap rokok dan zat iritan lain yang ada dalam rokok akan menyebabkan *obstruksi* saluran pernapasan yang nantinya akan menurunkan fungsi paru, antara lain kapasitas vital paru. Pada penelitian ini, ada satu siswa yang memiliki kapasitas vital paru yang masuk dalam klasifikasi sangat baik, dan siswa tersebut tidak merokok. Selain itu siswa tersebut mempunyai latar belakang seorang mantan atlet sprinter dari PASI Kediri dan setiap hari selalu melakukan aktivitas fisik & olahraga, salah satunya futsal. Selain itu siswa tersebut juga pernah ikut klub SSB sepak bola. Jadi sangat senada apabila kapasitas vital paru siswa tersebut masuk dalam kategori sangat baik, yaitu 3620 ml.

Jika ditinjau dari pola kegiatan ekstrakurikuler futsal yang dilakukan di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta, kegiatan ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta dilaksanakan 2 kali dalam seminggu, yaitu hari Senin dan Jumat. Latihan

yang dilakukan dalam dua kali seminggu tersebut yaitu selama 60 menit dalam satu kali pertemuan. Program-program latihan yang diberikan pun kebanyakan hanya kepada teknik dasar dan strategi dalam bermain. Biasanya latihan yang dilakukan adalah pemanasan dengan jogging mengelilingi lapangan, kemudian pemanasan menggunakan bola dan dilanjut permainan. Program latihan yang berupa latihan fisik sangat jarang diberikan oleh pelatih kepada siswa ekstrakurikuler futsal. Melihat dari frekuensi latihan yang dilakukan, frekuensi latihan tersebut belum memenuhi syarat untuk meningkatkan kebugaran jasmani, salah satunya pada kapasitas vital parunya. Menurut Wiarto (2013: 165), dosis/takaran pada latihan yang digunakan agar dapat mengalami peningkatan adalah dengan menggunakan resep "FITT", yaitu: frekuensi, intensitas, tempo dan tipe. Menurut Wiarto (2013: 166), frekuensi latihan yang dilakukan agar dapat mengalami peningkatan adalah latihan dilakukan 3-5 kali dalam seminggu dengan berselang 1 hari.

Menurut Wiarto (2013: 166), intensitas latihan yang dilakukan adalah denyut nadi harus mencapai 70-85% dari denyut nadi maksimal agar dapat mengalami peningkatan. Intensitas latihan futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta dirasa sangat kurang, karena apabila dilihat dari program-program latihan yang dilakukan kebanyakan hanya fokus pada teknik dan strategi saja dan latihan fisik juga sangat jarang dilakukan, jadi denyut nadi pada latihan yang dilakukan dirasa memang bisa belum mencapai 70-85% dari denyut nadi maksimal. Tipe latihan pun yang hanya berupa latihan teknik dasar dan strategi hanya akan mencapai tujuan berupa meningkatnya teknik dasar dan strategi dalam bermain, belum pada peningkatan kebugaran jasmani khususnya pada kapasitas vital paru. Nurkholifah (2016: 3), rata-rata orang dapat mencapai kesegaran jantung dan paru apabila melakukan latihan aerobik dalam waktu 20-30 menit, sehingga oksigen yang dikonsumsi tubuh meningkat khususnya di bagian paru-paru. Dengan meningkatnya jumlah konsumsi oksigen didalam paru – paru, maka kapasitas vital paru pun juga akan ikut meningkat.

Melihat dari faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas vital paru dan pola kegiatan ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta, jadi sangat

senada bahwa tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta yang masuk dalam klasifikasi sangat baik hanya 1 anak, baik 7 anak dan sisanya hanya masuk dalam klasifikasi sedang dan kurang, yaitu 7 anak dan 2 anak.

## **2. Kapasitas Vital Paru Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bola Basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta**

Berdasarkan data yang diambil pada hari Kamis, 19 Juli 2018 pada 14 siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta menunjukkan bahwa mayoritas kapasitas vital paru untuk siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket adalah masuk dalam klasifikasi sedang yaitu sebanyak 10 siswa dan hanya 3 siswa yang masuk dalam klasifikasi baik, sisanya masuk dalam klasifikasi kurang, yaitu 1 siswa.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas vital paru ada beberapa macam, yaitu: umur, jenis kelamin, riwayat penyakit, merokok, dan kebiasaan olahraga. Jika dilihat dari kesehatannya, para siswa ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta pada saat dilakukan pengukuran kapasitas vital paru semua siswa dalam keadaan sehat.

Jika dilihat dari kebiasaan merokok, beberapa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta juga ada yang merokok, yaitu ada enam siswa. Lima anak yang merokok tersebut masuk dalam kategori sedang dan yang satu masuk dalam kategori kurang. Menurut Saminan (2016: 2), kebiasaan merokok akan mempercepat penurunan faal paru. Asap rokok dan zat iritan lain yang ada dalam rokok akan menyebabkan *obstruksi* saluran pernapasan yang nantinya akan menurunkan fungsi paru, antara lain kapasitas vital paru. Melihat dari kebiasaan merokok dari siswa tersebut maka sangat senada apabila kapasitas vital siswa tersebut belum bisa masuk kategori baik, dan hanya masuk dalam kategori sedang dan kurang.

Apabila ditinjau dari pola kegiatan ekstrakurikuler bola basket yang dilakukan di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta, kegiatan ekstrakurikuler bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta dilaksanakan 2 kali dalam seminggu, yaitu hari Selasa dan Kamis. Latihan yang dilakukan dalam dua kali

seminggu tersebut dilakukan selama 60 menit dalam satu kali pertemuan. Program-program latihan yang diberikan pun kebanyakan sama dengan futsal, yaitu hanya kepada teknik dasar dan strategi saja. Program latihan yang berupa latihan fisik pun juga jarang diberikan kepada siswa. Melihat dari frekuensi latihan yang dilakukan, frekuensi latihan tersebut belum memenuhi syarat untuk meningkatkan kebugaran jasmani, salah satunya pada kapasitas vital parunya. Menurut Wiarto (2013: 165), dosis/takaran pada latihan yang digunakan agar dapat mengalami peningkatan adalah dengan menggunakan resep "FITT", yaitu: frekuensi, intensitas, tempo dan tipe.

Menurut Wiarto (2013: 166), frekuensi latihan yang dilakukan agar dapat mengalami peningkatan adalah latihan dilakukan 3-5 kali dalam seminggu dengan berselang 1 hari. Menurut Wiarto (2013: 166), intensitas latihan yang dilakukan adalah denyut nadi harus mencapai 70-85% dari denyut nadi maksimal agar dapat mengalami peningkatan. Intensitas latihan futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta dirasa sangat kurang, karena apabila dilihat dari program-program latihan yang dilakukan kebanyakan hanya fokus pada teknik dan strategi saja dan latihan fisik juga sangat jarang dilakukan, jadi denyut nadi pada latihan yang dilakukan dirasa memang bisa belum mencapai 70-85% dari denyut nadi maksimal.

Tipe latihan pun yang hanya berupa latihan teknik dasar dan strategi hanya akan mencapai tujuan berupa meningkatnya teknik dasar dan strategi dalam bermain, belum pada peningkatan kebugaran jasmani khususnya pada kapasitas vital paru. Nurkholifah (2016: 3), rata-rata orang dapat mencapai kesegaran jantung dan paru apabila melakukan latihan aerobik dalam waktu 20-30 menit, sehingga oksigen yang dikonsumsi tubuh meningkat khususnya di bagian paru-paru. Dengan meningkatnya jumlah konsumsi oksigen didalam paru – paru, maka kapasitas vital paru pun juga akan ikut meningkat.

Melihat dari faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas vital paru dan pola kegiatan ekstrakurikuler bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta, jadi sangat senada bahwa tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta yang masuk dalam klasifikasi baik hanya 3 siswa, 10 siswa

masuk dalam klasifikasi sedang dan 1 siswa masuk dalam klasifikasi kurang.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta, adalah sebagai berikut: 0 siswa masuk dalam klasifikasi sangat kurang (0%), 3 siswa masuk dalam klasifikasi kurang (9,68%), 17 siswa masuk dalam klasifikasi sedang (54,84%), 10 siswa masuk dalam klasifikasi baik (32,26%) dan 1 siswa masuk dalam klasifikasi sangat baik (3,22%).

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta, maka saran yang diajukan adalah :

1. Bagi peneliti selanjutnya dapat memperhitungkan dan memperbaiki keterbatasan pada penelitian ini untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik.
2. Bagi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta agar selalu meningkatkan kegiatan latihannya, baik itu yang kapasitas vital parunya berkategori sangat baik, baik, sedang dan kurang.
3. Bagi pelatih ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA N 1 Kasihan, Bantul, Yogyakarta agar memperbaiki program-program latihannya dengan menambah program latihan fisik yang berupa latihan aerobik sesuai frekuensi, intensitas, waktu, dan tipe latihannya agar kapasitas vital dan komponen kebugaran jasmani siswa dapat meningkat

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Dengan Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2015). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Sudijono, A. (2012). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sumiyarsono, D. (2002). *Keterampilan Bola Basket*. Yogyakarta: FIK UNY.

Sudarko, R. A. (2001). *Petunjuk Praktikum Fisiologi*. Yogyakarta: FIK UNY

Saryono. (2006). *Futsal Sebagai Salah Satu Permainan Alternatif Untuk Pembelajaran Sepak Bola Dalam Pendidikan Jasmani*. [Versi Elektronik]. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia Volume 3, Nomor 3, November 2006.

Wiarto, G. (2013). *Fisiologi dan Olahraga*. Surakarta: Graha Ilmu.

Widiyanto. (2008). *Ilmu Faal Olahraga dan Permasalahannya*. Yogyakarta: FIK UNY.

Rifa'i, A, Edi. S. S., Sunarno. (2013). *Aplikasi Sensor Tekanan Gas MPX5100 Dalam Alat Ukur Kapasitas Vital Paru*. [Versi Elektronik]. Unnes Physics Journal, Volume 2, Nomor 1.

Kemenristekdikti. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2014 Tentang Kegiatan Ekstrakurikuler ayat (2)*.

Nurkholifah. (2016). *Perbedaan tingkat kapasitas vital paru peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler Bulutangkis dan ekstrakurikuler Bola Voli*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.

Guyton A. C. & Hall, J. E. (1997). *Fisiologi Kedokteran (9 ed)*. Jakarta: EGC.

Hairy, J. (1989). *Fisiologi Olahraga*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.