

**PERBANDINGAN TINGKAT KAPASITAS VITAL PARU SISWA  
YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS  
DAN EKSTRAKURIKULER BOLAVOLI  
DI SMA NEGERI 1 SEDAYU**

*E-JOURNAL*



Oleh :  
Nur Kholifah  
12601241025

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKRESASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

## PERSETUJUAN

Artikel *E-Journal* yang berjudul **“Perbandingan Tingkat Kapasitas Vital Paru Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bulutangkis dan Ekstrakurikuler Bolavoli di SMA Negeri 1 Sedayu”** yang disusun oleh Nur Kholifah, NIM 12601241025 ini telah disetujui oleh Pembimbing dan Reviewer.

Dosen Pembimbing



Dra. Farida Mulyaningsih, M.Kes.  
NIP. 19630714 198812 2 001

Yogyakarta, Juni 2016  
Reviewer



Dr. Eddy Purnomo, M. Kes., AIFO  
NIP. 19620310 19900 1 001



**PERBANDINGAN TINGKAT KAPASITAS VITAL PARU SISWA YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS DAN EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI DI SMA NEGERI 1 SEDAYU**

**THE COMPARISON BETWEEN VITAL LUNG CAPACITY LEVEL OF STUDENTS WHO JOIN EXTRA-CURRICULAR BADMINTON AND VITAL LUNG CAPACITY LEVEL OF STUDENTS WHO JOIN EXTRA-CURRICULAR VOLLEYBALL In SMA NEGERI 1 SEDAYU**

**Oleh:** Nur Kholifah, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta,  
Nur.kholifah1606@gmail.com

**Abstrak**

Tingkat kapasitas vital paru disinyalir mempunyai kontribusi dan berhubungan erat dengan kebugaran jasmani, setiap orang pastilah mempunyai kapasitas vital paru yang berbeda-beda. Kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis dan ekstrakurikuler bolavoli yang dilakukan di SMA N 1 Sedayu tersebut diharapkan dapat meningkatkan kebugaran fisiknya yang antara lain dapat diketahui dari kapasitas vital paru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar tingkat perbedaan kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Bulutangkis dan Ekstrakurikuler Bolavoli di SMA N 1 Sedayu. Jenis penelitian ini termasuk penelitian Komparatif (perbandingan) dengan metode survei. Subjek penelitian ini adalah siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Bulutangkis yang berjumlah 24 siswa (12 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan) dan ekstrakurikuler Bola voli yang berjumlah 19 siswa (13 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan). Instrumen penelitian ini adalah spirometer air. Teknik analisis data menggunakan uji t (*Independent sample t test*). Hasil penelitian diperoleh nilai  $t_{hitung}$  (3,364) >  $t_{tabel}$  (2,704), dan nilai  $p$  (0,002) < dari 0,05, Hasil tersebut dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis dan ekstrakurikuler bola voli di SMA Negeri 1 Sedayu.

**Kata kunci :** *Kapasitas Vital Paru, Peserta ekstrakurikuler bulutangkis, Peserta ekstrakurikuler bolavoli*

**Abstract**

*The level of vital lung capacity allegedly had a contribution and closely related to physical fitness, everyone must have different vital lung capacity. The extra-curricular activities of badminton and volleyball in SMA N 1 Sedayu are expected to increase the students physical fitness which can be measured by the level of vital lung capacity. The aim of this study was to know the difference between vital lung capacity level of students who join extracurricular of Badminton and vital lung capacity level of students who join extracurricular of Volleyball in SMA N 1 Sedayu. The type of this study was comparative study with survey method. The subjects of this study were students who follow extracurricular of Badminton with total number of 24 students (12 the male students and 12 the female students) and students who join extracurricular of Volleyball with total number of 19 students (13 the male students and 6 the female students). The instrument of this study was water of spirometer. Data analysis technique of this study used independent sample t-test. The result of this study was, the value of  $t_{hitung}$  (3,364) >  $t_{tabel}$  (2,704), and the value  $p$  (0,002) < less than 0,05. It can be concluded that there was a significant different between vital lung capacity level of students who join extracurricular*

*of Badminton and vital lung capacity level of students who join Volleyball in SMA Negeri 1 Sedayu.*

**Keywords :** *Level of the lungs vital capacity, participants extracurricular of Badminton, participants Volleyball.*

## **PENDAHULUAN**

Pernapasan adalah pertukaran gas antara tubuh dan sekitarnya meskipun kadang-kadang berarti mengambil dan menghembuskan napas (Tjaliek Soegiardo, 1992: 22). Dalam keadaan istirahat frekuensi pernapasan manusia normal antara 12-15 kali permenit. Satu kali pernapasan kurang lebih 500cc udara atau 6-8 liter udara permenit dimasukan dan dikeluarkan dari paru-paru (Wiliam F. Ganong, 1998: 627).

Kapasitas vital paru adalah kemampuan paru untuk menghisap dan menghembuskan udara secara maksimal (Usin, 2000:1). Muchtamadji (1999:70) menyatakan bahwa vital capacity adalah jumlah udara yang dapat dikeluarkan sebanyak-banyaknya setelah melakukan inspirasi sedalam-dalamnya. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengertian kapasitas vital paru adalah jumlah udara yang dapat dikeluarkan dari paru-paru secara maksimal setelah melakukan inspirasi secara maksimal.

Kapasitas vital paru adalah volum udara yang dapat dikeluarkan dari penarikan napas. Kapasitas vital paru pada pria dewasa muda rata-rata 4,6

liter dan pada wanita dewasa muda kira-kira 3,1 liter, meskipun jumlah ini jauh lebih besar dari pada orang yang pendek gemuk dan seorang atlit yang terlatih baik mempunyai kapasitas vital paru 30 sampai 40 persen di atas normal yaitu 6 sampai 7 liter (Guyton, 1983:6)

Paru-paru dapat dikembangkan oleh gerakan naik turun diafragma untuk memperbesar dan memperkecil rongga dada, elevasi dan depresi iga-iga untuk meningkatkan dan menurunkan diameter dan anteroposterior rongga dada (Guyton, 1983:1). Pada pernapasan tenang, lebih banyak disebabkan oleh gerakan diafragma, tetapi selama pernapasan maksimal perkembangan paru-paru disebabkan oleh peningkatan ketebalan rongga dada.

Menurut Guyton (1983:6) kemampuan paru-paru untuk menjalankan fungsinya dilihat dari volum dan kapasitas paru, termasuk dalam volum paru adalah volum tidal, volum cadangan inspirasi, kapasitas ekspirasi, kapasitas residual fungsional, kapasitas vital dan kapasitas total. Pada orang normal, volum udara dalam paru-

paru tergantung pada ukuran tubuh. Selanjutnya sebagai volum dan kapasitas berubah dengan posisi tubuh, volum dan kapasitas berkurang bila orang tersebut berbaring dan bertambah bila orang itu berdiri.

Junusul Hairy (1989:126) mengemukakan bahwa berbagai macam kapasitas paru tidak hanya dipengaruhi oleh ukuran dan pengembangan tubuh, tapi juga posisi tubuh. Apabila seseorang dalam keadaan berbaring, sebagian besar volum menurun. Hal ini disebabkan oleh dua faktor. Pertama organ-organ yang ada didalam rongga perut, cenderung mendorong diafragma dan sebagai akibatnya mempengaruhi gravitasi pada posisi terlentang, dan yang kedua karena terjadi peningkatan volum darah pulmoner sebagai hasil dari perubahan tekanan hemodinamik. Kapasitas vital paru yang tinggi akan memungkinkan penyerapan udara yang besar sehingga mampu mengambil oksigen secara maksimal dan mempunyai ketahanan dalam penampilan olahraga (Kasiyo Dwijowinoto, yang di kutip oleh Sidik Wiyantoro, 1993:225).

Pernafasan dalam tubuh manusia sangat berperan penting bagi kehidupan manusia serta pernafasan juga salahsatu

faktor yang berpengaruh untuk peningkatan kebugaran jasmani, banyak cabang olahraga yang dapat dijadikan aktivitas untuk mencapai tujuan tersebut. Mulai dari olahraga permainan, senam, renang, dan lain sebagainya. Di jenjang pendidikan, Banyak kegiatan-kegiatan olahraga yang ditawarkan, seperti: Karate, sepakbola, bulutangkis, bolabasket, bolavoli, dan lain-lain serta banyak kegiatan lain yang mendukung perkembangan kebugaran jasmani yang dapat membantu para siswa untuk lebih berprestasi didalam dunia pendidikan olahraga.

SMA N 1 Sedayu merupakan salah satu sekolah yang melaksanakan kurikulum pendidikan yang berlaku, tidak terkecuali mata pelajaran pendidikan jasmani. Itu terbukti dengan dilaksanakannya pelajaran pendidikan jasmani setiap minggunya 2 jam pelajaran (2 x 45 menit). Untuk itu pelajaran pendidikan jasmani yang diberikan di sekolah masih kurang, oleh karena itu sekolah maupun guru yang terkait diharapkan dapat memberikan kegiatan ekstrakurikuler agar tujuan yang tercantum dalam kurikulum untuk memelihara dan meningkatkan kebugaran jasmani dapat tercapai, dalam pelaksanaan

ekstrakurikuler itu dapat dilaksanakan pada sore hari sesudah pulang sekolah.

Kegiatan ekstrakurikuler ini cukup melelahkan karena memerlukan daya tahan fisik yang bagus, apalagi sejak pagi sampai siang peserta didik telah mengikuti pelajaran di kelas, maka dari itu sangatlah penting setiap siswa mempunyai daya tahan yang baik terutama daya tahan paru. Salah satu tanda kebugaran jantung-paru atau kardiorespirasi yang baik adalah kemampuan seseorang untuk melaksanakan kegiatan dalam jangka waktu lama tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti, serta kemampuan untuk segera pulih setelah melakukan suatu kegiatan yang lain. Kegiatan ekstrakurikuler olahraga di SMA N 1 Sedayu yang terdiri dari berbagai cabang olahraga, cabang olahraga bulutangkis dan bola voli merupakan salahsatu olahraga yang membutuhkan kapasitas paru yang baik.

Dalam permainan olahraga bulutangkis dan bola voli harus dibutuhkan ketahanan aerobik yang sangat baik. Dengan kapasitas vital paru yang baik diharapkan siswa dapat menjalankan aktivitasnya sehari-hari dengan baik, baik di sekolah maupun di luar sekolah. Kemampuan paru dalam

menampung oksigen disebut kapasitas vital paru. Kapasitas vital paru merupakan pengukuran anatomis yang di pengaruhi latihan fisik dan penyakit (Wilson, 1995: 667). Seseorang yang produktif membutuhkan energi yang banyak untuk melakukan berbagai aktivitas fisik maupun kognitif dalam waktu yang lama. Proses penyediaan energi memerlukan konsumsi oksigen, makin banyak aktivitas seseorang makin banyak pula asupan oksigen yang di perlukan. Volume oksigen yang masuk kedalam tubuh di tentukan oleh kapasitas vital paru. Makin tinggi kapasitas vital paru yang di miliki seseorang, maka semakin banyak oksigen yang dapat di gunakan untuk aerobik.

Kenyataannya saat ekstrakurikuler berlangsung pada ekstrakurikuler bola voli dan ekstrakurikuler bulutangkis di SMA N 1 Sedayu ada beberapa siswa yang pernafasannya masih terlihat kurang maksimal, karena dari ekstrakurikuler bulutangkis sendiri saat diadakannya pemanasan siswa sudah terlihat terengah-engah dikarenakan sebagian siswa jarang melakukan aktifitas jasmani, sebab saat pembelajaran jasmani hanya terdapat waktu 2jam (2 X 45 menit). Pada saat latihan bulutangkis

siswa menunggu giliran dikarenakan lapangan untuk melaksanakan ekstrakurikuler tidak sesuai dengan peserta ekstrakurikuler, dan belum di ketahuinya bagaimana kapasitas vital paru siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler bulutangkis dan bola voli tersebut.

Tingkat kapasitas vital paru disinyalir mempunyai kontribusi dan berhubungan erat dengan kebugaran jasmani. Seseorang yang mempunyai tingkat kebugaran jasmani baik akan dapat melaksanakan tugas sehari-hari secara efektif dan efisien dalam waktu yang relatif lama tanpa mengalami kelelahan (Depdikbud, 1992: 4). Kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis dan ekstrakurikuler bolavoli yang dilakukan di SMA N 1 Sedayu tersebut diharapkan dapat meningkatkan kebugaran fisiknya yang antara lain dapat diketahui dari kapasitas vital paru. Atas dasar tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang perbedaan kapasitas vital paru siswa yang mengikuti bulutangkis dan ekstrakurikuler bulutangkis di SMA N 1 Sedayu.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini termasuk penelitian Komparatif (perbandingan)

dengan metode survei. Menurut Aswarini sudjud dalam suharsimi Arikunto (2002:236), penelitian komparatif akan menemukan persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan tentang orang, benda-benda dan lain sebagainya.

## **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini termasuk penelitian Komparatif (perbandingan) dengan metode survei.

## **Waktu Dan Tempat Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Sedayu, Kecamatan Argomulyo, Kabupaten Bantul. Pemilihan lokasi penelitian berdasarkan atas pertimbangan lokasi tersebut belum pernah diadakan penelitian yang sejenis sebelumnya.

## **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Bulutangkis yang berjumlah 30 siswa dan ekstrakurikuler Bola voli yang berjumlah 19 siswa di SMA Negeri 1 Sedayu sehingga jumlah keseluruhan sampel yaitu 49 siswa. semua populasi di gunakan sebagai

sampel penelitian, maka penelitian ini dinamakan penelitian sampel populasi.

### **Instrumen Dan Teknik Pengumpulan Data**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pirometer air. Cara menggunakan spirometer air cukup mudah yaitu seseorang disuruh bernafas (menarik nafas dan menghembuskan nafas) di mana hidung orang itu ditutup. Tabung yang berisi air akan bergerak naik turun, sementara itu drum pencatat bergerak sehingga pencatat akan mencatat sesuai dengan gerak tabung yang berisi air.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik uji t dengan bantuan program komputer SPSS. Dalam melakukan analisis data perlu persiapan dalam menyusun tabel perhitungan, menentukan teknik yang akan digunakan serta tabel yang diperlukan.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil penelitian**

### **1. Data Tingkat Kapasitas Vital Paru Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bulutangkis**

Hasil penelitian tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis di SMA Negeri 1 Sedayu, diperoleh nilai minimum = 1,30; nilai maksimum = 3,19; rerata = 2,31; median = 2,16; modus = 1,90 dan *standard deviasi* = 0,52.

No	Interval	F	%
1	<b>Baik sekali</b>	0	0
2	<b>Baik</b>	0	0
3	<b>Sedang</b>	4	16,7
4	<b>Kurang</b>	16	66,6
5	<b>Kurang sekali</b>	4	16,7
<b>Jumlah</b>		<b>24</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil penelitian di atas diketahui bahwa tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis sebagian besar berkategori kurang sebesar 66,66% yang berkategori sedang sebesar 16,67 %, yang berkategori kurang sekali 16,67 % yang berkategori baik sekali 0 %, dan kategori baik sebesar 0 %.

### **2. Data Tingkat Kapasitas Vital Paru Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolavoli**



Hasil penelitian tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMA Negeri 1 Sedayu, diperoleh nilai minimum = 1,78, nilai maksimum = 4,08; rerata = 2,94; median = 2,9; modus = 2,40 dan *standard deviasi* = 0,69.

No	Interval	F	%
1	Baik sekali	0	0
2	Baik	1	5,26
3	Sedang	9	47,36
4	Kurang	9	47,36
5	Kurang sekali	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>19</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil penelitian di atas diketahui bahwa tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolavoli sebagian besar berkategori sedang sebesar 47,36 % yang berkategori kurang sebesar 47,36 %, yang berkategori baik 5,26 % yang berkategori baik sekali 0 %, dan kategori kurang sekali sebesar 0 %.

### 3. Uji T

Berdasarkan hasil analisis data tersebut diperoleh nilai  $t_{hitung}$  (3,364) >  $t_{tabel}$  (2,704), dan nilai  $p$  (0,002) < dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari

pada  $t_{tabel}$ . Hasil tersebut diartikan ada perbandingan yang signifikan antara tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis dan ekstrakurikuler bola voli di SMA Negeri 1 Sedayu.

### Pembahasan

Kapasitas vital paru (vital capacity) sangat erat hubungannya dengan pernapasan atau respirasi. Kapasitas vital paru adalah volum udara yang dapat dikeluarkan dari penarikan napas yang dalam. Jumlah maksimal udara yang dapat dihirup dan dikeluarkan oleh paru disebut kapasitas vital (Muskopf, S 2006).

Kapasitas vital paru adalah volum udara yang dapat dikeluarkan dari penarikan napas. Kapasitas vital paru pada pria dewasa muda rata-rata 4,6liter dan pada wanita dewasa muda kira-kira 3,1 liter, meskipun jumlah ini jauh lebih besar dari pada orang yang pendek gemuk dan seorang atlet yang terlatih baik mempunyaikapasitas vital paru 30 sampai 40 persen di atas normal yaitu 6 sampai 7 liter. Paru-paru dapat dikembang kempiskan oleh gerakan naik turun diafragma untuk

memperbesar dan memperkecil rongga dada, elevasi dan depresi iga-iga untuk meningkatkan dan menurunkan diameter dan anteroposterior rongga dada.

Setiap manusia mempunyai kapasitas vital paru yang berbeda-beda, semakin banyak volume kapasitas vitas paru seseorang makan mempunyai pernafasan yang baik. Dalam permainan olahraga bulutangkis dan bola Voli harus dibutuhkan ketahanan aerobik yang sangat baik. Dengan kapasitas vital paru yang baik diharapkan siswa dapat menjalankan aktivitasnya sehari-hari dengan baik, baik di sekolah maupun di luar sekolah. Kemampuan paru dalam menampung oksigen disebut kapasitas vital paru. Kapasitas vital paru merupakan pengukuran anatomis yang di pengaruhi latihan fisik dan penyakit.

Berdasarkan hasil penelitian di atas diperoleh tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis sebagian besar berkategori kurang sebesar 66,66% yang berkategori sedang sebesar 16,67 %, yang berkategori kurang sekali 16,67 % yang

berkategori baik sekali 0 %, dan kategori baik sebesar 0 %. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa kapsitas vital paru pemain bulutangkis sebagian besar adalah kurang, hal tersebut dapat diartikan peserta ekstrakurikuler bulutangkis masih kurang dalam meningkatkan kebugaran jasmaninya. Latihan fisik yang dilakukan masih belum maksimal sehingga hal tersebut juga akan berpengaruh pada kapasitas vital paru anak.

Sedangkan tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolavoli sebagian besar berkategori sedang sebesar 47,36 % yang berkategori kurang sebesar 47,36 %, yang berkategori baik 5,26 % yang berkategori baik sekali 0 %, dan kategori kurang sekali sebesar 0 %. Hasil tersebut diartikan bahwa kapasitas vital paru pemain bolavoli adalah sedang dan kurang, yang artiya dalam hal ini cukup banyak siswa yang mempunyai kapsitas vital paru yang lebih baik.

Perbandingan berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh nilai  $t_{hitung}$  (3,364) >  $t_{tabel}$  (2,704), dan nilai  $p$  (0,002) < dari 0,05, hasil

tersebut diartikan ada perbandingan yang signifikan antara tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis dan ekstrakurikuler bola voli di SMA Negeri 1 Sedayu. Dengan demikian kapasitas vital paru pemain bolavoli dan pemain bulutangkis berbeda. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa setiap pemain mempunyai kondisi fisik yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dikarenakan intensitas latihan antara permainan bolavoli dan bulutangkis berbeda.

Berdasarkan hasil rata-rata nilai kapasitas vital paru diketahui bahwa nilai *mean* kapasitas vital paru pemain bulutangkis sebesar 2,31 dan kapasitas vital paru sebesar 2,94. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kapasitas vital paru pemain bolavoli lebih baik dibandingkan pemain bulutangkis. Pemain bolavoli mempunyai intensitas latihan yang cukup banyak, hal tersebut terkait dengan kondisi fisik yang dibutuhkan oleh pemain bolavoli. Hal tersebut dikarenakan pemain voli lebih banyak membutuhkan waktu bertanding.

Kapasitas vital paru pemain seseorang dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik dan pola hidup seseorang setiap harinya. Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 9) melakukan aktivitas jasmani adalah salah satu alternatif paling efektif dan aman untuk memperoleh tingkat kapasitas vital paru pemain, sebab berolahraga mempunyai banyak manfaat, antara lain manfaat fisik (meningkatkan komponen kebugaran), manfaat psikis (lebih tahan terhadap *stress*, lebih mampu berkonsentrasi), dan manfaat sosial (menambah percaya diri dan sarana berinteraksi).

Hal tersebut tidak terlepas dari aktivitas latihan dan kegiatan olahraga yang dilakukan setiap harinya, dalam hal ini latihan yang dilakukan oleh peserta ekstrakurikuler bolavoli dan bulutangkis. Dalam kenyataannya pelaksanaan latihan ekstrakurikuler hanya dilakukan satu kali dalam satu minggu, dengan demikian kemampuan paru jantung menyuplai oksigen untuk kerja otot juga masih belum maksimal. Frekuensi latihan tersebut dirasa masih kurang untuk menunjang daya tahan kardio respirasi peserta,

dikarenakan frekuensi latihan yang baik dilakukan 2 – 3 kali dalam satu minggu.

Berdasarkan pengamatan peneliti, kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis selama ini diawali dengan pemanasan dan langsung pada permainan dengan cara lawan tanding. Sedangkan latihan ekstrakurikuler bolavoli diawali dengan pemanasan, latihan taktik dan permainan. Dalam latihan tanding kegiatan ekstrakurikuler bolavoli selama ini dilakukan dengan tim lain, sehingga pengalaman bertanding lebih banyak serta. Selama ini latihan tanding yang dilakukan pemamin ekstrakurikuler bola voli lebih banyak dibandingkan bulutangkis.

Frekuensi latihan yang kurang mengakibatkan kerja jantung paru kurang maksimal yang akan berpengaruh terhadap kapasitas vital paru pemain juga kurang. Semakin tinggi aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari akan semakin baik kebugaran jasmani yang diperoleh. Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 9) melakukan aktivitas jasmani adalah salah satu alternatif paling efektif dan aman untuk memperoleh kebugaran, sebab berolahraga mempunyai

banyak manfaat, antara lain manfaat fisik (meningkatkan komponen kebugaran), manfaat psikis (lebih tahan terhadap *stress*, lebih mampu berkonsentrasi), dan manfaat sosial (menambah percaya diri dan sarana beriteraksi).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data tersebut diperoleh nilai  $t_{hitung}$  (3,364) >  $t_{tabel}$  (1,687), dan nilai  $p$  (0,002) < dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$ . Hasil tersebut disimpulkan ada perbandingan yang signifikan antara tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis dan ekstrakurikuler bola voli di SMA Negeri 1 Sedayu.

### Saran

1. Bagi siswa yang masih mempunyai kapasitas vital yang kurang dan kurang sekali ditingkatkan dengan cara berlatih secara kontinyu dengan memperhatikan intensitas dan frekuensi latihan.
2. Bagi guru agar selalu memperhatikan kapasitas vital

paru pada pesertadidiknya, hal tersebut dikarenakan komponen tersebut sangat berengaruh terhadap kondisi fisik pemain.

3. Bagi peneliti selanjutnya hendaknya melakukan penelitian dengan sampel dan populasi yang lebih luas, sehingga tingkat kapasitas vital paru dapat teridentifikasi lebih luas lagi.

Buku Kedokteran EEC. Buku asli diterbitkan tahun 1988

## **DAFTAR PUSTAKA**

Jos Usin. (2000). *Pernafasan Untuk Kesehatan*. Jakarta: Elex Media Koputindo

Junusul Hairy. (1989). *Fisiologi Olahraga* Jilid I. Jakarta: Depdikbud Direktorat Jendral Perguruan Tinggi

Tim Praktikum. (2003). *Petunjuk Praktikum Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: FIK UNY

Tjalik Soegiardo. (1986). *Fisiologi*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta

Toha Cholik Mutahir dan Ali Maksum. (2007). *Sport Development Index*. Jakarta: PT Index

Guyton, A.C. dan Hall, J.F. (1997). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. (Irawati Setiawan. Terjemahan). Jakarta: EGC. Buku asli diterbitkan Tahun 1996

Ganong Wiliam F. (1998). *Review Of Medical Phisyology*. (M. Djauhri Wijaya Kesumeh. Terjemahan). Jakarta: Penerbit