

**PERBEDAAN KAPASITAS VITAL PARU SISWA YANG
MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER FUTSAL DAN
EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET DI SMA
NEGERI Se-KABUPATEN PURBALINGGA**

E-JOURNAL



Oleh
Syaiful Dwi Jatmiko
NIM. 12601241072

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

**PERBEDAAN KAPASITAS VITAL PARU SISWA YANG
MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER FUTSAL DAN
EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET DI SMA
NEGERI Se-KABUPATEN PURBALINGGA**

Oleh: Syaiful Dwi Jatmiko, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta
Email: syaifuldwij@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh dominasi kemampuan kapasitas vital paru dari ekstrakurikuler futsal dan ekstrakurikuler bola basket. Kedua ekstrakurikuler tersebut mempunyai intensitas yang tinggi dan pergerakan yang dinamis serta kesamaan karakteristik membuat perbedaan kapasitas vital paru yang signifikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri Se-Kabupaten Purbalingga. Jenis penelitian ini termasuk penelitian komparatif dengan metode survei. Subjek penelitian ini adalah siswa laki-laki yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler futsal yang berjumlah 45 siswa dan ekstrakurikuler bola basket yang berjumlah 45 siswa. Instrumen penelitian ini adalah tes. Alat yang digunakan dalam tes adalah Spirometer. Teknik analisis data menggunakan Uji t (*Independent sample t test*). Hasil penelitian ini diperoleh nilai t_{hitung} (0,624) < t_{tabel} (1,987), dan nilai p (0,534) > dari 0,05. Hasil tersebut dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri Se-Kabupaten Purbalingga.

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

Abstract

The research was motivated by the dominant ability of lungs vital capacity of futsal extracurricular and basketball extracurricular. Both of the extracurriculars have high intensity, dynamic movement, and similar characteristics that make significant difference on lungs vital capacity. The purpose of this research is to investigate the difference of lungs vital capacity of students following futsal extracurricular and basketball extracurricular in State High School in Purbalingga Regency. The research type was comparative research with survey method. The subjects of the research were male students following futsal extracurricular activities of 45 students and basketball extracurricular activities of 45 students. The research instrument was by test. The tools used in the research test was Spirometer. The data analysis technique was t test (*Independent sample t test*). The result of this research obtained is $t_{calculate}$ (0,624) < t_{table} (1,987), and p value (0,534) > from 0,05. These results can be concluded that there is no significant difference between lungs vital capacity of students following futsal extracurricular and students following basketball extracurricular in State High School in Purbalingga Regency.

Keyword: *lung vital capacity, extracurricular, futsal, basketball.*

PENDAHULUAN

Setiap individu memiliki tujuan yang berbeda dalam melakukan kegiatan olahraga. Variasi dan tujuan tersebut berkaitan erat dengan motivasi yang muncul, antara lain berupa tujuan untuk mencapai suatu prestasi dalam bidang tertentu, berolahraga untuk mengisi waktu luang dan ada juga yang bertujuan untuk meningkatkan kesegaran jasmani. Kesegaran jasmani yang baik akan sangat berpengaruh terhadap semua aspek yang berhubungan dengan aktivitas jasmani yang dilakukan.

Meningkatkan kesegaran jasmani merupakan upaya pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Olahraga mempunyai kontribusi yang besar dalam membentuk generasi muda yang memiliki kesegaran jasmani. Olahraga dapat memberikan perubahan fisiologis, diantaranya sistem kerja jantung dan paru (kardiorespirasi). 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 dibagian paru-paru (Nurkholifah, 2016:2).

Paru merupakan salah satu organ tubuh yang mempunyai fungsi penting dalam kehidupan manusia. Menurut Guyton dan Hall, (1997: 597) Fungsi paru adalah untuk pertukaran oksigen dengan karbondioksida melalui proses pernapasan. Disebutkan bahwa tujuan dari pernapasan ialah menyediakan oksigen bagi jaringan dan membuang karbondioksida dan memiliki tujuan akhir pernapasan yaitu mempertahankan konsentrasi oksigen, karbondioksida, dan ion hidrogen dalam cairan tubuh. Aktivitas pernapasan sangat responsif terhadap masing-masing konsentrasi tertentu. Kelebihan karbondioksida atau

ion hidrogen akan merangsang pusat pernapasan, dan menyebabkan sinyal inspirasi dan ekspirasi yang kuat ke otot pernapasan. Oksigen tidak mempunyai efek langsung yang berarti, terhadap pusat pernapasan di otak dalam pengaturan pernapasan. Oksigen bekerja hampir seluruhnya pada kemoreseptor perifer yang terletak diaorta, dan badan-badan karotis, kemudian menjalankan sinyal saraf yang sesuai ke pusat pernapasan untuk mengatur pernapasan.

Pernapasan dalam tubuh manusia sangat berperan penting bagi kehidupan manusia serta pernapasan salah satu 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. Banyak kegiatan-kegiatan olahraga yang ditawarkan di sekolah, seperti: karate, sepakbola, bulutangkis, bolabasket, bolavoli, futsal dan lain-lain yang dilaksanakan dalam kegiatan ekstrakurikuler.

Kegiatan ekstrakurikuler ini 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 Negeri Se-Kabupaten Purbalingga yang terdiri dari berbagai cabang olahraga, jika ditinjau dari karakteristik permainan dan waktu pertandingan cabang olahraga futsal dan bola basket

merupakan salah satu olahraga yang membutuhkan kapasitas vital paru yang baik.

Permainan olahraga futsal dan bola basket mempunyai karakteristik permainan dengan intensitas yang bervariasi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Peserta yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler adalah mereka yang mempunyai modal dasar seperti kemampuan atau keterampilan dalam bermain futsal dan bolabasket. Dalam permainan olahraga tersebut harus lari bolak-balik selama permainan berlangsung sehingga sangat 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.

Melihat karakteristik permainan antara futsal dan basket dengan intensitas tinggi dan pergerakan yang dinamis, pastinya menuntut kemampuan kardiorespirasi yang baik bagi pemain dari kedua cabang tersebut. Kapasitas vital paru yang dimiliki siswa yang mengikuti ekstrakurikuler tersebut akan sangat mempengaruhi kemampuannya dalam berlatih, bermain dalam pertandingan maupun melaksanakan kegiatan sehari-hari. Namun, apakah ada perbedaan kapasitas vital paru antara siswa yang mengikuti ekstrakurikuler basket dengan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti akan melakukan penelitian mengenai perbedaan tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri Se-Kabupaten Purbalingga.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Dalam setiap penelitian, populasi yang dipilih erat kaitannya dengan masalah yang ingin diteliti, populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2002: 115). Berdasarkan pengertian tersebut dapat diartikan bahwa populasi adalah semua subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian. Berdasarkan dari uraian diatas, dapat dinyatakan bahwa populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler futsal atau ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri Se-Kabupaten Purbalingga.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lapangan basket di SMA Negeri 1 Bukateja, SMA Negeri 1 Padamara dan SMA Negeri 2 Purbalingga.

Pengambilan data dilaksanakan selama 3 hari dan dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2016.

Subyek Penelitian

SMA Negeri Se-Kabupaten Purbalingga, diketahui bahwa sekolah SMA Negeri yang terdapat ekstrakurikuler futsal dan ekstrakurikuler bola basket adalah SMA Negeri Se-Purbalingga yang terdiri dari; SMA Negeri 1 Padamara SMA Negeri 1 Bukateja, SMA Negeri 2 Purbalingga, sebanyak 164 Orang yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*.

Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes

yang dimaksud adalah mengetes kapasitas vital paru dengan Spirometer

Data dalam penelitian ini yang terkumpul adalah berupa satuan liter. Alat dan perlengkapan tes ini terdiri dari spirometer, meja atau bangku yang rata untuk tempat spirometer, kapas, alkohol, formulir pencatatan data. Dikarenakan alat tersebut masih digunakan mahasiswa UNY untuk praktikum dan peneliti meminjam dan menggunakan alat tersebut dari UNY untuk melakukan penelitian maka alat yang digunakan menjamin kevaliditasnya

Teknik Analisis Data

Setelah melakukan tes dari kedua ekstrakurikuler tersebut selanjutnya adalah menganalisa data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pastikan bahwa semua data terisi jelas dengan nama siswa dan hasil perolehan test yang dilakukan.
2. Setelah keseluruhan data terkumpul kemudian hasil tes di prosentasikan.
3. Membedakan prosentase tes kapasitas vital paru berdasarkan rata-rata yang diperoleh.
4. Data yang diperoleh kemudian dimasukkan dalam distribusi frekuensi dengan tabel norma kapasitas vital paru.

Setelah semua persyaratan diatas terpenuhi dan sebelum melakukan uji hipotesis menggunakan uji t (perbedaan) dalam penelitian, data harus melewati beberapa uji prasyarat terlebih dahulu untuk menentukan data berdistribusi normal dan homogen atau sejenis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan

Analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan pada bab sebelumnya. Analisis data untuk mengetahui hasil uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbandingan (uji t).

Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan rumus *Kolmogrov-Smirnov*. Kriteria yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah $p > 0,05$ sebaran dinyatakan normal, dan jika $p < 0,05$ sebaran dikatakan tidak normal. Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 9. Uji Normalitas

Variabel		Z	p	Sig .	Keterangan
Kapasitas Vital Paru	Futsal	0,584	0,85	0,05	Normal
	Bola Basket	0,678	0,748	0,05	Normal

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi (p) hitung $> 0,05$, sehingga data-data kapasitas vital paru dapat disimpulkan berdistribusi normal.

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kriteria homogenitas jika nilai signifikansi ($sig.$) $> 0,05$ maka data dinyatakan homogen, jika nilai signifikansi ($sig.$) $< 0,05$ maka data dikatakan tidak homogen

Tabel 10. Uji Homogenitas

Test	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
Kapasitas Vital Paru	0.548	1	88	0.461	Homogen

Berdasarkan tabel di atas diketahui hasil uji homogenitas diperoleh *sig.* (0,461) > 0,05, dengan hasil yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa varians data kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal atau bola basket bersifat homogen.

Uji *t* dalam penelitian ini menggunakan uji *t* sampel tidak berkorelasi (*Independent Sample t Test*) pada taraf signifikansi 5%. Dasar pengambilan keputusan dalam uji *t* ini jika nilai Signifikansi atau *Sig.* (*2-tailed/p*) > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan, dan sebaliknya jika nilai Signifikansi atau *Sig.* (*2-tailed/p*) < 0,05 maka terdapat perbedaan rata-rata antara kedua kelompok. Hasil uji *t* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 11. Uji t

Variable	Df	t tabel	t hitung	Sig. (2-tailed) / p	Sig 5%
Kapasitas Vital Paru	88	1,987	0,624	0,534	0,05

Berdasarkan hasil analisis data tersebut diperoleh nilai t_{hitung} (0,624) < t_{tabel} (1,987) dan nilai p (0,534) > dari

0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih kecil dari pada t_{tabel} dan nilai p lebih besar dari pada 0,05. Hasil tersebut diartikan tidak ada perbedaan yang signifikan antara tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal atau siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri Sekabupaten Purbalingga.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di atas di peroleh tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal sebagian besar berkategori sedang sebesar 46,68%, yang berkategori kurang sebesar 40%, yang berkategori kurang sekali sebesar 4,44%, yang berkategori baik sebesar 4,44% dan yang berkategori baik sekali sebesar 4,44%. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal sebagian besar adalah berkategori kurang dan sedang, hal tersebut dapat diartikan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal masih kurang dalam meningkatkan kebugaran jasmaninya. Latihan fisik yang dilakukan masih belum maksimal sehingga hal tersebut juga akan berpengaruh pada kapasitas vital paru siswa.

Sedangkan tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket sebagian besar berkategori sedang sebesar 40%, yang berkategori kurang sebesar 35,56%, yang berkategori kurang sekali sebesar 6,67%, yang berkategori baik sebesar 13,33%, dan yang berkategori 4,44%. Hasil diartikan bahwa kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket adalah sedang dan kurang, yang artinya dalam hal ini siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket masih

kurang dalam meningkatkan kebugaran jasmaninya. Latihan fisik yang dilakukan masih belum maksimal sehingga hal tersebut akan berpengaruh pada kapasitas vital paru siswa.

Berdasarkan hasil analisa uji t diperoleh nilai $t_{hitung} (0,624) < t_{tabel} (1,987)$, dan nilai $p (0,534) > 0,05$, hasil tersebut diartikan tidak ada perbedaan yang signifikan antara tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri Se-Kabupaten Purbalingga. Dengan demikian kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan ekstrakurikuler bola basket tidak berbeda.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data tersebut diperoleh nilai $t_{hitung} (0,624) < t_{tabel} (1,987)$, dan nilai $p (0,534) > 0,05$, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih kecil dari pada t_{tabel} . Hasil tersebut disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara tingkat kapasitas vital paru siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri Se-Kabupaten Purbalingga.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi siswa yang masih mempunyai kapasitas vital paru 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 siswanya, hal tersebut dikarenakan komponen tersebut sangat

berpengaruh 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.
4. agar menghasilkan informasi kualitas perangkat lunak yang lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Guyton Arthur C. & John E. Hall. (1997). *Fisiologi Kedokteran*. (Penerjemah: Irawati Setiawan). Jakarta: EGC.
- Nurkholifah. (2016). *Perbedaan tingkat kapasitas vital paru peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler Bulutangkis dan ekstrakurikuler Bola Voli*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Dengan Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya