

PERBANDINGAN KEMAMPUAN DAYA TAHAN JANTUNG DAN PARU-PARU ANTARA SISWA KELAS XI PADA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI PAGI HARI DENGAN SIANG HARI DI SMAN 1 KEDIRI

Yonas Abdul Rahman Saleh

Mahasiswa S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Surabaya, yonasars@gmail.com

Faridha Nurhayati

Dosen S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (*penjasorkes*) memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kebugaran jasmani siswa. Dalam hal ini dapat kita masukan kedalam program kurikulum sekolah khususnya pada Sekolah Menengah Atas (SMA). Kebugaran jasmani mengandung pengertian tentang kemampuan jasmani seseorang dalam melakukan tugas kejasmanian sehari – hari secara optimal dan masih dapat melakukan kegiatan jasmani lainnya tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti. Pembelajaran penjasorkes di SMAN 1 Kediri dilakukan di semua kelas, karena jam pembelajaran *fullday* dari jam 06.45 – 16.00 maka untuk pembelajaran penjasorkes dibagi menjadi dua yaitu jam pagi dan jam siang. Kelas pagi pembelajaran dilakukan pukul 06.45 – 08.15 dan 08.15 – 09.45 WIB. Sedangkan kelas jam siang pembelajaran dilakukan pukul 14.40 – 16.00 WIB.

Tujuan penelitian ini adalah: 1. Untuk mengetahui perbandingan kemampuan daya tahan jantung dan paru-paru antara siswa kelas XI pada pembelajaran penjasorkes pagi hari dengan siang hari di SMAN 1 Kediri. 2. Untuk mengetahui manakah yang lebih baik kemampuan daya tahan jantung dan paru-paru antara siswa kelas XI pada pembelajaran penjasorkes pagi hari dengan siang hari di SMAN 1 Kediri. Jenis penelitian ini menggunakan perbandingan (*Comparative Research*). Instrument dalam penelitian ini menggunakan MFT, dengan analisa data menggunakan uji *Mann Whitney Test*.

Berdasarkan hasil MFT siswa kelas XI SMAN 1 Kediri pada kelas jam pagi dengan jumlah siswa sebanyak 20 dengan nilai rata-rata sebesar 30.025 dan nilai standar deviasi sebesar 7.34051. Sedangkan kelas jam siang dengan jumlah siswa 20 dengan nilai rata-rata sebesar 26.825 dan nilai standar deviasi sebesar 4.54855. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *Mann Whitney Test* menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak sebab $sig\ 0,155 < \alpha\ 0,05$.

Jadi tidak terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kemampuan daya tahan jantung dan paru-paru antara siswa kelas XI jam pagi dan jam siang, tetapi apabila dilihat dari nilai rata-rata kelas jam pagi mempunyai rata-rata yang lebih besar daripada kelas jam siang, dengan selisih rata-rata 3,2.

Kata Kunci : Daya tahan jantung dan paru-paru, siswa kelas pagi dan siang

Abstract

Physical education, sport and health (*penjasorkes*) give opportunity to student to involved their physical healthy. In this case, we can be present at work of school curriculum, especially in senior high school. Physical healthy has a meaning about personal physical ability when doing tasks of physically in daily life optimally and still capable to doing another tasks without meaningless jaded. Physical education in Senior High School 1 Kediri did in every class because of *fullday*, started on 6.45 – 16.00. That is why they have to split the time of physical education in two, between morning class and afternoon class. Morning class started on 06.45 – 08.15 and 08.15 – 09.45, while afternoon class began on 14.40 – 16.00.

The purpose of this research is, 1) For knowing about comparison cardiovascular and lungs endurance between class XI within physical education of morning class and afternoon class in Senior High School 1 Kediri. The type of research is using comparative research. Having MFT as a research instrument with data analysis using *Mann Whitney Test*.

Based on the result of MFT, class XI students of Senior High School 1 Kediri at morning class have 20 students with average value, 30.025 and 7.34051 on standart deviation value. Meanwhile, at afternoon class which have 20 students, got 26.825 on average value and standart deviation, 4.54855. *Mann Whitney Test* showed up that H_a was accepted and H_0 was denied because of $sig\ 0.155 < \alpha\ 0.05$.

With the result that analysis, there is no significant difference in cardiovascular and lungs ability between morning class and afternoon class, but if viewed from class average value, morning class got higher value than afternoon class, with average difference 3,2.

Keywords : Cardiovascular and Lungs Endurance, students of morning class and afternoon class.

PENDAHULUAN

Dalam melakukan aktifitas sehari-hari, setiap orang tentunya membutuhkan kebugaran yang prima sehingga dapat melakukan semua aktifitasnya dengan optimal. Kebugaran menurut Nurhasan (2005: 43) terdiri dari berbagai komponen antara lain kekuatan (*strength*), daya ledak (*muscular power*), kecepatan (*speed*), daya lentur (*flexibility*), kelincahan (*agility*), koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*) dan daya tahan (*endurance*).

Demikian pula aktifitas siswa di sekolah yang padat tentunya menuntut siswa memiliki kebugaran yang prima agar hasil belajar dapat diraih secara optimal. Dengan semakin padatnya aktifitas di sekolah serta berbagai kegiatan seperti jam belajar efektif yang ditambah, kegiatan ekstrakurikuler dan lain-lain, peran pembelajaran pendidikan jasmani sangat penting agar kondisi fisik siswa selalu prima agar mampu melakukan semua aktifitas tersebut dengan baik dan optimal.

Salah satu komponen kebugaran yang paling penting untuk melakukan aktifitas adalah daya tahan (*endurance*). Indikator daya tahan seseorang dapat dilihat dari kemampuan paru-paru orang tersebut (Kemampuan jantung dan paru-paru). VO_2max atau yang biasa dikenal dengan *maximal aerobic capacity* adalah kapasitas maksimum tubuh seseorang menyalurkan dan menggunakan oksigen untuk beraktifitas serta dapat pula dijadikan parameter kebugaran jasmani seseorang. Pola hidup, aktifitas dan istirahat seseorang dapat mempengaruhi kebugaran orang tersebut dalam hal ini yaitu daya tahan (*endurance*).

Siswa yang masuk pagi dan siang hari memiliki perbedaan pola aktifitas dan istirahat, karena pada hakikatnya manusia memposisikan malam sebagai waktu istirahat yang ideal dan bangun pada pagi hari untuk melakukan aktifitas sehari-hari. Siswa yang masuk pagi tentunya sudah mengalami fase istirahat yaitu tidur pada malam hari sedangkan yang masuk siang hari sudah melewati fase istirahat karena sudah melakukan aktifitas dari bangun tidur hingga siang hari.

Selain itu, berdasarkan pengamatan yang dilakukan di SMAN 1 Kediri siswa yang masuk pagi lebih aktif dalam melakukan kegiatan karena suhu udara yang masih sejuk dan tidak terlalu panas. Pelaksanaan pembelajaran pendidikan jasmani pagi dilaksanakan pada jam 1-2 (06.45 – 08.15) dan 3-4 (08.15 – 09.45). Sedangkan pada siswa yang masuk siang cenderung kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain karena suhu yang sudah mulai panas, tentunya siswa sudah melakukan kegiatan-kegiatan lain pada pagi hari sebelum berangkat sekolah. Pelaksanaan

pembelajaran pendidikan jasmani siang dilakukan pada siang sampai sore hari dan dilaksanakan pada jam 10-11 (14.20 - 16.00).

Dari uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang perbandingan kemampuan daya tahan jantung dan paru-paru antara siswa kelas XI pada jam pembelajaran pendidikan jasmani pagi hari dengan siswa kelas XI pada jam pembelajaran pendidikan jasmani siang hari pada siswa SMAN 1 Kediri. Berdasarkan kondisi itulah yang mendorong penulis untuk membuat penelitian dengan judul “Perbandingan kemampuan jantung dan paru-paru antara siswa kelas XI pada pembelajaran pendidikan jasmani pagi hari dengan siang hari di SMAN 1 Kediri”.

Kemampuan jantung dan paru-paru merupakan salah satu unsur kebugaran jasmani, kemampuan jantung dan paru-paru adalah volume maksimal oksigen yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang intensif atau suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau milliliter/menit/kg berat badan bisa juga dikatakan tingkat kemampuan kerja jantung dan paru-paru menyuplai oksigen ke seluruh tubuh. (<http://gologog.wordpress.com/diakses> : 2013/14/11).

Setiap sel membutuhkan oksigen untuk mengubah energi makanan menjadi ATP (*Adenosine Triphosphate*) yang siap pakai untuk kerja tiap sel dalam hal ini yang paling sedikit mengkonsumsi oksigen adalah ketika otot dalam keadaan istirahat. Sel otot yang berkontraksi sangat membutuhkan banyak ATP untuk bekerja, akibatnya otot yang dipakai dalam latihan membutuhkan lebih banyak oksigen dan menghasilkan CO_2 .

Kebutuhan akan oksigen dan menghasilkan CO_2 dapat diukur melalui pernafasan. Dengan mengukur jumlah banyaknya oksigen yang dipakai selama latihan, kita akan mengetahui berapa jumlah oksigen yang dipakai oleh otot yang sedang bekerja. Makin tinggi jumlah otot makin tinggi pula intensitas kerja otot. Tingkat Kebugaran dapat diukur dari volume mengkonsumsi oksigen saat latihan pada volume dan kapasitas maksimum. Kelelahan yang dirasakan akan menyebabkan turunnya konsentrasi sehingga tanpa konsentrasi yang prima terhadap suatu kegiatan, sudah dipastikan kegagalan yang akan diterima.

Cepat atau lambatnya kelelahan seseorang dapat diperkirakan dari kapasitas *aerobic* yang kurang baik. Kapasitas *aerobic* menunjukkan kapasitas maksimal oksigen yang dipergunakan oleh tubuh. Seperti kita tahu semua, oksigen adalah bahan bakar utama dari tubuh kita. Oksigen dibutuhkan oleh otot dalam melakukan

setiap aktifitas berat maupun ringan, semakin banyak oksigen yang diserap oleh tubuh menunjukkan semakin baik kinerja otot dalam bekerja sehingga zat-zat sisa yang menyebabkan kelelahan jumlahnya akan semakin sedikit. Kemampuan daya tahan jantung dan paru-paru diukur dalam banyaknya oksigen dalam liter per menit (l/min) atau banyaknya oksigen dalam mililiter per berat badan dalam kilogram per menit (ml/kg/min). Semakin tinggi $VO_2\text{max}$ seseorang maka seseorang itu juga akan memiliki daya tahan dan stamina yang istimewa.

Ada banyak faktor fisiologis yang menentukan kemampuan daya tahan jantung dan paru-paru :

a. Genetika (Keturunan)

Faktor keturunan adalah sifat bawaan yang dibawa sejak lahir yang didapat dari orang tuanya. Pengaruh keturunan pada umumnya berhubungan dengan banyaknya komposisi serabut otot merah dan putih. Besarnya Volume Oksigen Maksimal pada seseorang terjadi karena ada faktor bawaan yang meliputi banyaknya serabut otot, emosi, sistem enzim, dan perbedaan karakteristik lainnya.

b. Umur

Umur mempengaruhi hampir semua komponen kebugaran jasmani pada daya tahan meningkat mencapai maksimal diusia 20-30 tahun. Daya tahan tersebut akan semakin menurun sejalan dengan bertambahnya usia, tetapi penurunan tersebut dapat diminimalkan dengan rajin berolahraga secara teratur sejak dini.

c. Jenis Kelamin

Nilai kebugaran jasmani dilihat dari $VO_2\text{max}$ laki-laki lebih besar dari pada nilai $VO_2\text{max}$ perempuan berkisar antara 15-30%. Pada umumnya perbedaan ini disebabkan oleh komposisi tubuh dan perbedaan hemoglobin.

d. Aktifitas Fisik

Melakukan aktifitas fisik yang teratur dengan porsi latihan yang sesuai dapat mempengaruhi komponen kebugaran jasmani seseorang.

e. Kebiasaan Olahraga

Olahraga adalah salah satu aktifitas fisik yang menurut cara dan aturan tertentu dengan tujuan meningkatkan efisiensi fungsi tubuh yang hasil akhirnya untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

f. Status Gizi

Status Gizi merupakan ukuran keadaan gizi pada seseorang dan juga pada sekelompok masyarakat dengan memperhitungkan kecukupan zat-zat gizi yang diperoleh dari asupan makanan setiap harinya.

g. Kadar Hemoglobin

Hemoglobin merupakan molekul utama yang bertanggung jawab untuk menyalurkan oksigen dan karbondioksida dalam darah. Faktor yang mempengaruhi kemampuan pemberian oksigen ke jaringan adalah sel-sel darah merah dan hemoglobin yang terkandung di dalamnya. Semakin tinggi kadar hemoglobin maka semakin banyak oksigen yang diedarkan ke seluruh jaringan-jaringan tubuh sehingga akan menimbulkan kebugaran jasmani.

h. Status Kesehatan

Bebas dari penyakit belum berarti kebugaran jasmaninya baik, tetapi karena adanya suatu penyakit akan menurunkan status kebugaran jasmani seseorang.

i. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok juga berpengaruh terhadap kebugaran jasmani. Hal ini dikarenakan asap tembakau mengandung 4% karbon monoksida. Dan karbon monoksida lebih cepat mengikat hemoglobin dari pada oksigen. Hemoglobin berperan penting dalam transportasi oksigen keseluruh tubuh, karena adanya ikatan oksigen pada hemoglobin sehingga akan menghambat pengangkutan oksigen ke jaringan tubuh.

j. Kecukupan Istirahat

Tubuh membutuhkan istirahat yang teratur dan cukup, hal ini berpengaruh pada mental dan penampilan fisik pada segala usia.

Perkiraan kemampuan jantung dan paru-paru dapat ditentukan dengan menggunakan salah satu dari tes berikut :

- a. 2.4 KM *Run Test*
- b. *Astrand Treadmill test*, $VO_2\text{max}$ tes untuk lari treadmill.
- c. *Astrand 6 minute Cycle tes*, $VO_2\text{max}$ tes untuk sepeda statik (bergerak di tempat).
- d. *Balke $VO_2\text{max}$ test*
- e. *Balke Incremental treadmill protocol test*, $VO_2\text{max}$ tes pada treadmill (untuk pria dan wanita).
- f. *Cooper $VO_2\text{max}$ test*
- g. *Conconi test*
- h. *Critical Swim Speed*, untuk perenang.
- i. *Home Step Test*, tes yang bisa digunakan di rumah.
- j. *Harvard Step Test* – measure of cardiovascular fitness
- k. *MFT (Multistage Fitness Test) or Bleep test*
- l. *Queens College Step Test*
- m. *Rockport Fitness walking test*
- n. *Tecumseh Step Test* – measure of cardiovascular fitness
(<http://golog.com/cara-meningkatkan-VO2max>)

Berbagai macam tes di atas juga bisa disebut sebagai tes daya tahan yaitu tes untuk mengetahui kemampuan sistem kardiovaskuler dan mengelola oksigen dalam tubuh yang digunakan pada waktu kerja berat. Kemampuan ini dikenal dengan simbol VO_2max , atau disebut sebagai Maximal aerobic power.

Pembelajaran jam pagi adalah pembelajaran pendidikan jasmani yang dilaksanakan pada pagi hari yaitu jam 1-2 pukul 06.45-08.15 dan jam 3-4 pukul 08.15-09.45.

Berdasarkan kurikulum di SMAN 1 Kediri untuk jadwal pelajaran sebagai berikut :

Tabel 1 : Jadwal Pelajaran SMAN 1 Kediri (Jam Pagi)

JAM KE	PUKUL
1	06.45 – 07.30
2	07.30 – 08.15
3	08.15 – 09.00
4	09.00 – 09.45
	ISHOMA
5	10.25 – 11.05
6	11.05 – 11.45
7	11.45 – 12.25
	ISHOMA
8	13.20 – 14.00
9	14.00 – 14.40
10	14.40 – 15.20
11	15.20 – 16.00

Pembelajaran jam siang adalah pembelajaran pendidikan jasmani yang dilaksanakan pada siang hari yaitu pada jam ke 10-11 pukul (14.20 - 16.00) WIB.

Berdasarkan kurikulum di SMAN 1 Kediri untuk jadwal pelajaran sebagai berikut :

Tabel 2 : Jadwal Pelajaran SMAN 1 Kediri (Jam Siang).

JAM KE	PUKUL
1	06.45 – 07.30
2	07.30 – 08.15
3	08.15 – 09.00
4	09.00 – 09.45
	ISHOMA
5	10.25 – 11.05
6	11.05 – 11.45
7	11.45 – 12.25
	ISHOMA
8	13.20 – 14.00
9	14.00 – 14.40
10	14.40 – 15.20
11	15.20 – 16.00

Dari kedua tipe jam pembelajaran di atas (pagi dan siang) tidak ada perbedaan dalam hal jumlah jam pembelajaran dan materinya, hanya yang membedakan adalah waktu pelaksanaan pembelajarannya. Demikian juga dalam pembelajaran pendidikan jasmani, pembelajaran pagi dilaksanakan pada jam 1-2 dan 3-4 pagi, sedangkan pembelajaran siang dilaksanakan pada jam 10-11, siang hari.

Berdasarkan perbedaan tersebut, memang ada beberapa pertimbangan, biasanya di pagi hari siswa lebih bersemangat untuk melaksanakan aktifitas fisik selama proses pembelajaran, sedangkan saat siang hari mereka cenderung kurang bersemangat dalam proses pembelajaran.

Berolahraga pada pagi hari memang lebih menyenangkan dimana udara yang segar dapat membuat tubuh lebih bersemangat untuk melakukan olahraga sehingga gerakan saat berolahraga lebih maksimal pada pagi hari, serta udara yang lebih bersih sehingga oksigen yang belum tercemar oleh asap kendaraan akan lebih mudah dialirkan ke seluruh tubuh.

Ada 3 alasan mengapa olahraga pagi lebih baik, antara lain :

- a. Memperbaiki dan meningkatkan suasana hati (*mood*).

Tidur yang tidak nyenyak serta beban pekerjaan yang dihadapi, atau bertengkar dengan kekasih, bisa membuat bangun tidur sambil bersungut-sungut yang sudah merusak suasana hati di pagi hari, akan memengaruhi perasaan dalam seharian nanti. Oleh karena itu, sebelum beraktivitas, sebaiknya menyempatkan diri untuk berolahraga.

- b. Membantu membakar lebih banyak kalori.

Olahraga pagi hari bisa meningkatkan metabolisme, sehingga mampu mengatur tubuh untuk membakar lebih banyak kalori sepanjang hari. Bahkan, saat beristirahat pun tubuh masih membakar kalori.

- c. Udaranya lebih bersih.

Secara umum, kualitas udara lebih baik pada saat pagi hari, daripada siang atau sore hari. Jadi ketika berjalan kaki atau jogging di sekitar kompleks perumahan pada pagi hari, akan menghirup udara yang lebih bersih. Di pagi hari juga akan terpapar matahari pagi. Saat terpapar matahari pagi, tubuh menghasilkan vitamin D dalam jumlah besar. Vitamin D akan membantu menguatkan tulang Anda.

(Harmandini, felicitas <http://female.KOMPAS.com/read/2013/04/03.Alasan.Olahraga.Pagi.Lebih.Baik>, diakses 3 April 2013)

Berikut penjabaran beberapa manfaat dari menghirup udara segar di pagi hari:

- Udara pagi lebih sejuk untuk dihirup dari pada udara di siang hari.
- Tumbuhan banyak yang mengeluarkan oksigen di malam hari yang belum terpakai oleh banyak makhluk hidup, jadi semakin pagi bangun, semakin banyak oksigen yang dihirup.
- Oksigen murni yang dikeluarkan tumbuhan tentunya belum terkontaminasi oleh berbagai polusi udara, ini dapat membantu untuk mencuci paru-paru.
- Udara pagi dapat memberikan gairah baru.
- Udara pagi akan memaparkan mata dengan oksigen murni. Hal ini dapat menyegarkan mata dengan baik dan mata akan sehat dan jernih.
- Udara pagi adalah senyum di pagi hari. Saat bangun, yang paling pertama dirasakan adalah bernafas, dan

Kategori Daya Tahan Jantung dan Paru-Paru	jam pagi		jam siang	
	jmlh	%	jmlh	%
kurang sekali	5	25 %	8	40 %
Kurang	10	50 %	11	55 %
cukup	2	10 %	1	5 %
Baik	3	15 %	0	0 %
sangat baik	0	0 %	0	0 %

jika bangun pagi, maka akan merasakan pernafasan yang melegakan dengan menghirup udara pagi.

- Udara pagi yang mengandung oksigen dalam jumlah yang banyak juga dapat membantu untuk meningkatkan daya tahan tubuh.

Dari manfaat udara pagi maka sangat bagus untuk melakukan olahraga karena manfaatnya sangat besar bagi tubuh, sehingga tubuh kita semakin bugar.

(<http://boomboomerunch.wordpress.com/2013/03/12/manfaatmenghirup-udara-segar-di-pagi-hari/>, diakses 12 Maret 2013).

METODE

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis non eksperimen, penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang mendasarkan diri pada angka, mengambil jarak dari situasi alamiah, menjaga jarak dari yang diteliti, cara berpikir deduktif, perspektif reduktif, menekankan keajegan, orientasi universalitas, generalisasi jumlah, bersifat linier, peneliti menjadi salah satu aspek dari banyak aspek yang lain (Maksum, 2009: 12).

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian perbandingan (*comparative research*) yaitu penelitian yang membandingkan satu kelompok sampel dengan kelompok sampel lainnya berdasarkan variabel

atau ukuran-ukuran tertentu (Maksum, 2009: 53). Jenis penelitian ini adalah penelitian komparatif dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah desain komparatif, yaitu penulisan yang diarahkan untuk membandingkan suatu kelompok sampel dengan kelompok yang lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Deskripsi data ini membahas tentang klasifikasi, rata-rata (mean), standart deviasi (SD), uji normalitas, uji beda dan uji homogenitas.

Dapat diketahui bahwa hasil MFT siswa kelas XI pembelajaran jam pagi yang berjumlah 20 siswa memiliki nilai minimum 22.80, nilai maksimum sebesar 46.30, dengan nilai rata-rata sebesar 296.8500, dan nilai standar deviasinya sebesar 7.34051. Sedangkan untuk hasil MFT siswa kelas XI pembelajaran jam siang yang berjumlah 20 siswa memiliki nilai minimum sebesar 21.70, nilai maksimumnya 38.60, dengan rata-rata 26.8250, dan nilai standard deviasi 4.54855. Sedangkan berdasarkan kategori daya tahan jantung dan paru siswa dapat di deskripsikan sebagai berikut:

Tabel 3 : Kategori data daya tahan jantung dan paru antara siswa kelas xi pembelajaran jam pagi dan jam siang di SMAN 1 Kediri.

Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah data yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Dari perhitungan *SPSS 20.00 for windows* menggunakan uji normalitas *One-Sample Kolmogrov-Smirnov Test* dengan ketentuan pengujian, jika nilai signifikansi dari nilai hitung *P value* berada di atas nilai alpha (5%) atau 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sedangkan jika nilai hitung *P Value* berada di bawah nilai alpha (5%) atau 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Berikut ini hipotesis dari pengujian normalitas:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Tabel 4 : Hasil Perhitungan Uji Normalitas

Daya Tahan Jantung dan Paru	Kolmogrov-smirnov Z	Sig.	Ket
Jam Pagi	1.386	0.043	Tidak Normal
Jam Siang	1.167	0.131	Normal

Dari tabel 4 di atas dapat dijelaskan nilai signifikansi dari daya tahan jantung dan paru siswa kelas XI jam pagi memperoleh nilai signifikansi (*P*

Value) lebih besar dari nilai alpha (5%) atau 0,05 dengan kata lain $Sig > \alpha$ ($0,043 > 0,05$) sehingga diputuskan H_1 ditolak yang berarti bahwa data tidak normal. Lalu untuk nilai signifikansi dari daya tahan jantung dan paru siswa kelas XI jam siang memperoleh nilai signifikansi (*P Value*) lebih besar dari nilai alpha (5%) atau 0,05 dengan kata lain $Sig > \alpha$ ($0,131 > 0,05$) sehingga diputuskan H_0 ditolak yang berarti bahwa data tidak normal.

2. Uji Hipotesis

Untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan, maka uji analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah uji beda rata-rata antara kelompok dengan Uji Mann Whitney. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Uji Mann Whitney, karena ada salah satu data yang tidak normal.

Berikut tabel di bawah ini;

Tabel : 5 Data Perbandingan Daya Tahan Jantung dan Paru-Paru Antara Kelas Pagi dan Kelas Siang.

Kelas	N	Mean	SD	Z	Sig
Kelas Pagi	20	23.13	7.3405	-1.422	0.155
Kelas Siang	20	17.88	4.5486		

Berdasarkan analisa data diatas didapatkan bahwa nilai sig ($0,155 > \alpha$ ($0,05$)), sehingga dapat disimpulkan bahwa antara kelas pagi dan kelas siang tidak terdapat perbedaan yang signifikan, tetapi apabila dilihat dari nilai median kelas pagi mempunyai nilai median yang lebih besar daripada kelas siang, dengan selisih median 0,35.

PEMBAHASAN

Pembahasan ini akan membahas penguraian penelitian tentang perbandingan tingkat daya tahan jantung dan paru-paru antara siswa kelas XI pembelajaran jam pagi dan jam siang di SMAN 1 Kediri. Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan penelitian, dan hasil penelitian tentang perbandingan tingkat daya tahan jantung dan paru-paru antara siswa kelas XI pembelajaran jam pagi dan jam siang di SMAN 1 Kediri, bisa dikatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan tingkat daya tahan jantung dan paru-paru siswa antara siswa jam pagi dan siswa jam siang.

Dari fakta penelusuran yang nyata di lapangan untuk jam dan materi mata pelajaran pendidikan jasmani di SMAN 1 Kediri antara Jam pagi dan jam siang tidak ada perbedaan. Jam mata pelajaran pendidikan jasmani untuk kelas pagi mulai pukul 06.45

– 08.15 dan pukul 08.15 – 09.45 WIB, untuk jam mata pelajaran pendidikan jasmani jam siang mulai pukul 14.40 – 16.00 WIB. Sedangkan untuk materi pelajaran pendidikan jasmani antara jam pagi dan jam siang tidak ada perbedaan. Jadi tiap pertemuan siswa jam pagi dan jam siang melakukan pembelajaran pendidikan jasmani selama 90 menit.

Selain itu, aktivitas di luar kelas yang dilakukan oleh siswa kelas XI SMAN 1 Kediri antara siswa jam pagi dan jam siang relatif sama. Dalam seminggu jadwal ekstrakurikuler cabang olahraga futsal, basket dilakukan pada hari senin, rabu, dan jum'at mulai pukul 16.00-18.00. Sedangkan untuk ekstrakurikuler bolavoli dan bulutangkis dilakukan pada hari Selasa, Kamis, dan Sabtu mulai pukul 19.00-21.00. Sebagian besar siswa baik dari kelas pagi dan kelas siang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler tersebut.

Jadi aktivitas fisik merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kebugaran jasmani seseorang. Walaupun waktu jam pembelajaran berbeda antara kelas jam pagi dan kelas jam siang tetapi aktivitas fisiknya relatif sama, maka hal tersebut tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap daya tahan jantung dan paru-paru siswa.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil nilai tes tingkat daya tahan jantung dan paru-paru siswa kelas XI SMAN 1 Kediri antara kelas jam pagi dan kelas jam siang dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak ada perbedaan tingkat daya tahan jantung dan paru-paru yang signifikan antara kelas jam pagi dan kelas jam siang pada siswa kelas XI SMAN 1 Kediri.
2. Tingkat daya tahan jantung dan paru-paru antara siswa kelas XI SMAN 1 Kediri relatif sama yaitu untuk kelas jam pagi 30.0250 dan kelas jam siang 26.8250. Sedangkan besarnya perbedaan rata-ratanya kecil, yaitu sebesar 3,2 ml/kg/BB.

B. Saran

1. Sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan tingkat daya tahan jantung dan paru-paru siswa yang signifikan antara siswa kelas jam pagi dan kelas jam siang, studi pada siswa kelas XI SMAN 1 Kediri. Maka guru pendidikan jasmani harus selalu mengevaluasi kebugaran jasmani siswa untuk meningkatkan dan memperhatikan aktivitas siswa pada saat mata pelajaran pendidikan jasmani berlangsung.

2. Untuk semua siswa agar mengikuti mata pelajaran pendidikan jasmani dengan baik dan bersungguh-sungguh serta menambah aktivitas fisik supaya daya tahan jantung dan paru-parunya lebih meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

Maksum, Ali. 2008. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya.

Maksum, Ali. 2009. *Statistik dalam Olahraga*. Surabaya.

Maksum, Ali. 2007. *Sport Development Index*. Jakarta. PT Indexs

Nurhasan dkk. 2005. *Petunjuk Praktis Pendidikan Jasmani*. Surabaya : Unesa University Press.

<http://female.KOMPAS.com/read/2013/04/03/13451382/3Harmandini,felicitas>. Alasan.Olahraga.Pagi.Lebih.Baik, (Diakses 3 April 2013).

<http://boomboomcrunch.wordpress.com/2013/03/12/manfaat-menghirup-udara-segar-di-pagi-hari/> (Diakses 12 Maret 2013).

<http://gologog.com/cara-meningkatkan-vo2-max/> (diakses 12/11/2013)

<http://gologog.wordpress.com> [Diakses:2013/14/11]

